



# Vannes de protection incendie

## Type FV-EU

conformément à la Déclaration de performance

DoP / FV-EU / DE / 002



Lire les instructions avant de commencer tous travaux !

TROX GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
47504 Neukirchen-Vluyn  
Allemagne  
Téléphone : +49 (0) 2845 2020  
Fax : +49 (0) 2845 202-265  
E-mail : [trox@trox.de](mailto:trox@trox.de)  
Internet : <http://www.troxtechnik.com>

Traduction de l'original  
A00000029542, 2, FR/fr  
07/2018

© 2015

## Informations générales

### Informations concernant ce manuel

Ce manuel d'installation et de fonctionnement permet au personnel de fonctionnement et d'entretien d'installer correctement le produit TROX décrit ci-dessous et de l'utiliser efficacement en toute sécurité.

Ce manuel d'installation et de fonctionnement est destiné aux entreprises d'installation, aux techniciens internes à l'entreprise, au personnel technique, aux personnes formées et aux électriciens et techniciens en climatisation qualifiés.

Il est essentiel que ces personnes lisent et comprennent parfaitement ce manuel avant de commencer à travailler. Le prérequis fondamental pour un travail en toute sécurité est de se conformer aux consignes de sécurité et à toutes les instructions de ce manuel.

La réglementation locale relative à la santé et la sécurité au travail, ainsi que les règles de sûreté générales s'appliquent aussi.

Ce manuel doit être transmis au directeur des installations quand on lui remet le système. Celui-ci devra conserver le manuel avec la documentation du système. Le manuel devra être conservé dans un lieu accessible en toutes circonstances.

Les illustrations qui s'y trouvent ont essentiellement pour but d'informer et peuvent donc différer du modèle en vigueur.

### Droits d'auteur

Ce document, y compris toutes les illustrations, est protégé par le droit d'auteur et porte uniquement sur la centrale correspondante.

Toute utilisation réalisée sans notre consentement peut constituer une violation du droit d'auteur et le contrevenant peut être jugé responsable des dégâts éventuels.

Cela concerne tout particulièrement :

- La publication du contenu
- La copie du contenu
- La traduction du contenu
- La microreproduction du contenu
- L'enregistrement du contenu sur un système électronique et sa modification

### Service technique de TROX

Pour traiter les dysfonctionnements le plus rapidement possible, se munir des informations suivantes :

- Date de livraison des composants et systèmes TROX
- Code de commande TROX
- Nom du produit
- Brève description du dysfonctionnement

### Contact en cas de dysfonctionnement

En ligne	<a href="http://www.trox.fr">www.trox.fr</a>
Téléphone	+33 (0) 1 56 70 54 54

### Limite de responsabilité

Les informations de ce manuel ont été compilées en tenant compte des normes et directives en vigueur, de l'état actuel de la technique, d'expertise et de nombreuses années d'expérience.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant de :

- Le non-respect de ce manuel
- Une utilisation non conforme
- Le fonctionnement ou la manipulation par des personnes non formées
- Modifications non autorisées
- Changements d'ordre technique
- Utilisation de pièces de rechange non agréées

Le contenu réel de la livraison peut différer des informations contenues dans ce manuel en ce qui concerne les modèles spéciaux, les options de commande supplémentaires ou suite à de récents changements techniques.

S'appliquent également les obligations énoncées dans la commande, les conditions générales de vente, les conditions de livraison du fabricant et la réglementation en vigueur à la date de la signature du contrat.

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques.

### Responsabilité pour les dysfonctionnements

Pour plus d'informations sur la responsabilité sur les défauts, consultez la Section 8. Garantie contractuelle - Responsabilité des Conditions de livraison et de paiement de la société TROX France.

Les Conditions de livraison et de paiement de TROX France sont disponibles sur le site Internet [www.trox.fr](http://www.trox.fr).

## Notes de sécurité

Ce manuel utilise des symboles particuliers pour attirer l'attention du lecteur sur des zones potentiellement dangereuses. Les termes d'avertissement indiquent le niveau du danger.

### **DANGER !**

Situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

### **AVERTISSEMENT !**

Situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

### **PRECAUTION !**

Situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères à modérées.

### **REMARQUE !**

Situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dégâts matériels.

### **ENVIRONNEMENT!**

Risque de danger pour l'environnement.

## Conseils et recommandations



*Conseils et recommandations utiles et informations visant à une utilisation performante sans pannes.*

## Consignes de sécurité fournies dans les instructions.

Les notes de sécurité peuvent renvoyer à des instructions. Dans ce cas, les notes de sécurité seront incluses dans les instructions afin de faciliter leur observation. Les termes d'avertissement susmentionnés seront employés.

Exemple :

1. ▶ Desserrer la vis.
2. ▶

### **PRECAUTION !**


**Risque de coincement des doigts à la fermeture du couvercle.**

Se montrer vigilant lors de la fermeture du couvercle.

3. ▶ Serrer la vis.

## Notes de sécurité particulières

Les symboles suivants sont utilisés dans les notes de sécurité pour attirer l'attention sur l'existence de dangers spécifiques :

Symbole d'avertissement	Type de danger
	Avertissement en cas d'emplacement dangereux.

<b>1</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>6</b>
1.1	Notes de sécurité générales.....	6
1.2	Application.....	6
1.3	Personnel qualifié.....	6
<b>2</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>7</b>
2.1	Données générales.....	7
2.2	FV-EU avec fusible thermique.....	8
2.3	FV-EU avec fusible thermique, interrupteur fin de course et pièce d'extension et....	9
<b>3</b>	<b>Transport et stockage</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Pièces et fonction</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>12</b>
5.1	Positions d'installation.....	12
5.2	Notes de sécurité sur l'installation.....	12
5.3	Informations générales sur l'installation....	12
5.3.1	Après le montage.....	13
5.4	Murs pleins.....	14
5.4.1	Montage à base de mortier.....	14
5.5	Plafonds pleins.....	15
5.5.1	Montage à base de mortier.....	15
5.6	Cloison légère avec structure métallique portante et habillage des deux côtés.....	16
5.6.1	Montage à base de mortier.....	17
<b>6</b>	<b>Raccordement des gaines</b> .....	<b>19</b>
6.1	Gainés.....	19
6.2	Limiter l'expansion des gaines.....	19
6.3	Accessoires pour vannes de protection incendie.....	19
6.4	Manchettes souples.....	19
<b>7</b>	<b>Réaliser les raccordements électriques</b> .....	<b>20</b>
7.1	Raccordement des interrupteurs de fin de course.....	20
7.2	Liaison équipotentielle.....	20
<b>8</b>	<b>Test de fonctionnement</b> .....	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>24</b>
10.1	Général.....	24
10.2	Remplacer la fusible.....	24
10.3	Inspection, maintenance et mesures de réparation.....	25
<b>11</b>	<b>Mise hors service, enlèvement et élimination</b> .....	<b>26</b>
<b>12</b>	<b>Index</b> .....	<b>27</b>

## 1 Sécurité

### 1.1 Notes de sécurité générales

#### Pièces métalliques minces et bords et coins tranchants

##### PRECAUTION !

##### Risques de blessures au niveau des pièces métalliques minces et bords et coins tranchants!

Les pièces métalliques minces et les bords et coins tranchants peuvent causer des coupures ou des égratignures.

- Soyez prudent quand vous travaillez.
- Portez des gants de protection, des chaussures de sécurité et un casque.

#### Tension électrique

##### DANGER !

Risque d'électrocution! Ne touchez aucun élément sous tension ! L'équipement électrique est porteur d'une tension électrique dangereuse.

- Seuls des électriciens compétents et qualifiés sont autorisés à travailler sur le système électrique.
- Couper l'alimentation avant de travailler sur l'équipement électrique.

### 1.2 Application

- La vanne de protection incendie est un dispositif de fermeture automatique permettant d'éviter que ne se répandent la fumée et le feu à travers les gaines.
- La vanne de protection incendie est adaptée aux systèmes d'apport et d'extraction d'air.
- En outre, cette utilisation de la vanne de protection incendie n'est autorisée que si elle est conforme à la réglementation sur les installations et les données techniques figurant dans ce manuel d'installation et d'utilisation.
- Les modifications de la vanne de protection incendie et l'utilisation de pièces de rechange qui n'ont pas été approuvées par TROX ne sont pas autorisées.

#### Utilisation non conforme

##### AVERTISSEMENT !

##### Danger du fait d'une utilisation non conforme !

L'utilisation non conforme de la vanne de protection incendie peut engendrer des situations dangereuses.

Ne jamais utiliser la vanne de protection incendie :

- dans des zones aux atmosphères potentiellement explosives
- comme clapet d'extraction de fumée
- sans la raccorder aux gaines
- à l'extérieur, sans protection suffisante contre les aléas météorologiques.
- dans des atmosphères où des réactions chimiques, qu'elles soient prévues ou non, peuvent causer des dégâts à la vanne de protection incendie ou provoquer de la corrosion.

### 1.3 Personnel qualifié

##### AVERTISSEMENT !

##### Risque de blessure du fait d'individus insuffisamment qualifiés !

Une mauvaise utilisation peut causer des blessures ou des dommages considérables au matériel.

- Seuls des électriciens compétents et qualifiés sont autorisés à travailler sur le système électrique.

Les niveaux de qualification suivants sont requis pour les travaux décrits dans le manuel de fonctionnement :

##### **Personnel spécialisé**

Le personnel spécialisé consiste d'individus formés et qui ont une connaissance et une expérience spéciales. Il connaît les directives en vigueur pour être à même de réaliser les tâches assignées et pour reconnaître et éviter les dangers potentiels.

##### **Électricien qualifié**

Les électriciens qualifiés sont des spécialistes formés qui possèdent les connaissances et l'expérience requises, connaissent les normes et consignes en vigueur relatives aux systèmes électriques et savent identifier et éviter les dangers potentiels.

## 2 Caractéristiques techniques

### 2.1 Données générales

Dimensions nominales	Ø 100, 125, 160, 200 mm
Longueur du caisson	150 mm (300 mm avec pièce d'extension)
Plage de débit-volume – extraction d'air	jusqu'à 111 l/s jusqu'à 400 m³/h
Plage de débit-volume – soufflage d'air	jusqu'à 58 l/s jusqu'à 210 m³/h
Température de service	0 – 50 °C
Température de déclenchement	72 °C
Débit de fuite du cône de la vanne fermée	EN 1751, Classe 2
Conformité CE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réglementation des produits de construction (UE) n° 305/2011</li> <li>■ EN 15650 – Ventilation des bâtiments – clapets coupe-feu</li> <li>■ EN 13501-3 – Classification – Partie 3 : clapets et gaines résistants au feu</li> <li>■ EN 1366-2 – Tests de résistance au feu des installations techniques – Partie 2 : Clapets coupe-feu</li> <li>■ EN 1751 Ventilation pour bâtiments – Dispositifs d'évacuation/entrée d'air</li> </ul>
Déclaration de performance	DoP / FV-EU / DE / 002

### Plaque signalétique



Fig. 1: Plaque signalétique (exemple)

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| ① | Marque CE   | ⑥ | Année de fabrication   |
| ② | Adresse du fabricant                                  | ⑦ | N° de la déclaration de performance  |
| ③ | Numéro de norme européenne et année de sa publication | ⑧ | Site web d'où le DoP peut être téléchargé  |
| ④ | Organisme notifié                                     | ⑨ | Caractéristiques réglementées ; la classe de résistance au feu dépend de l'application et peut varier ↪ à la page 12 |
| ⑤ | Les deux derniers chiffres de l'année du marquage CE  | ⑩ | Type   |

FV-EU avec fusible thermique

## 2.2 FV-EU avec fusible thermique

### Dimensions et poids

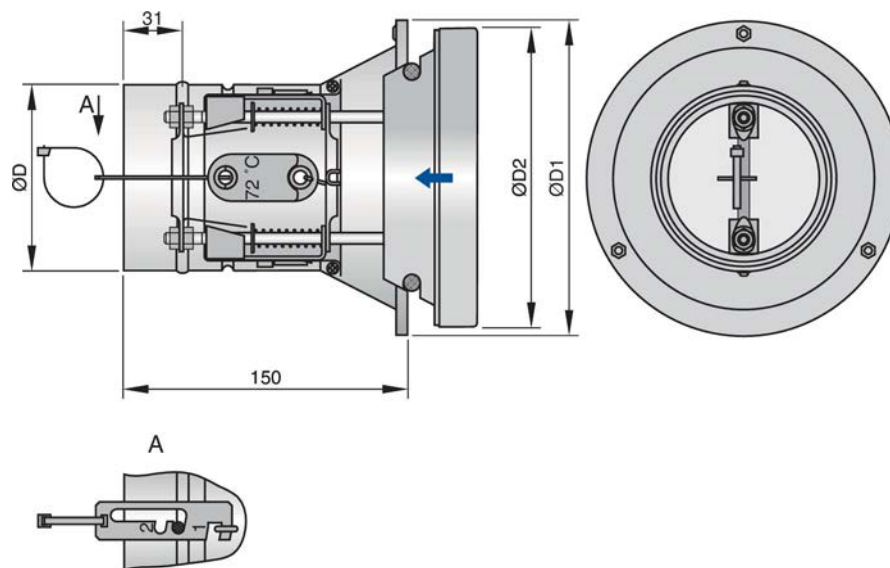


Fig. 2: FV-EU avec fusible thermique

Dimensions [mm] / poids [kg]				
Dimension nominale	100	125	160	200
ØD	98	123	158	198
ØD1	164	189	224	264
ØD2	158	183	218	258
Poids	1,7	2,2	3,0	4,0



## 2.3 FV-EU avec fusible thermique, interrupteur fin de course et pièce d'extension et

### Dimensions et poids

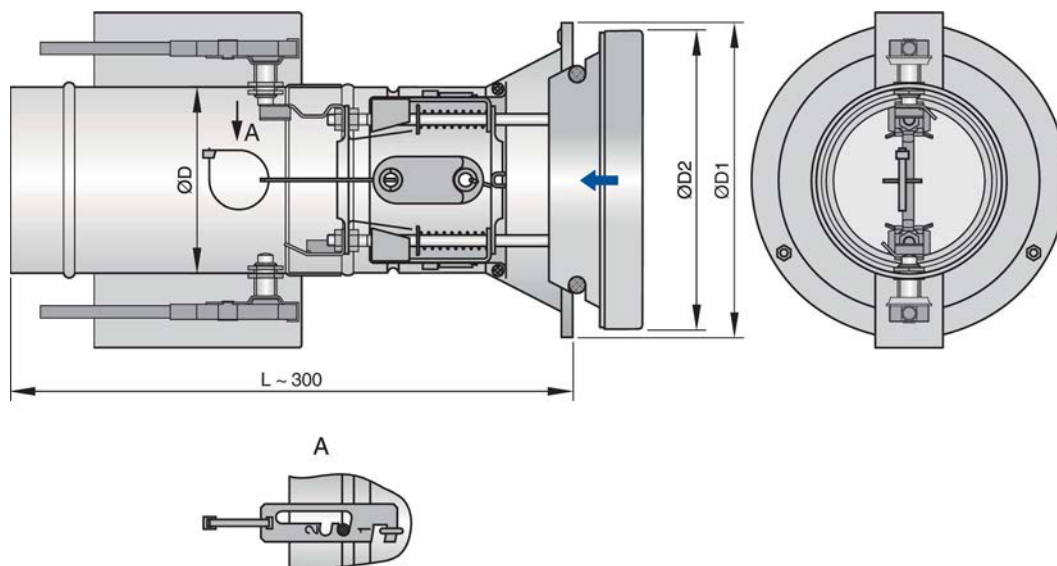


Fig. 3: FV-EU avec fusible thermique, interrupteur fin de course et pièce d'extension et

Dimensions [mm] / poids [kg]				
Dimension nominale	100	125	160	200
ØD	98	123	158	198
ØD1	164	189	224	264
ØD2	158	183	218	258
Poids	2,9	3,5	4,7	5,7

### Interrupteur de fin de course

Interrupteur de fin de course	
Longueur de la ligne de raccordement/section transversale	2 m / 3 × 0,75 mm <sup>2</sup>
Niveau de sécurité	IP 56
Classe de sécurité CEI	I avec terre de protection III sans terre de protection
Courant de commutation maximum	5 A
Tension de commutation maximum	30 V CC, 250 V CA

## 3 Transport et stockage

### Vérification de la livraison

Vérifier immédiatement les éléments pour s'assurer de leur état et qu'ils sont au complet. En cas d'éléments manquants ou endommagés, prendre immédiatement contact avec le livreur et le fournisseur.

- Vanne de protection incendie
  - Fixations / accessoires, s'il y a lieu
- Manuel de fonctionnement (1 par livraison)

### Transport sur site

Si possible, livrer la vanne de protection incendie dans son emballage sur le site d'installation.

### Stockage

Si l'unité doit être temporairement stockée :

- Retirer tout emballage plastique.
- Protéger l'unité de la poussière et de la contamination.
- Stocker l'unité dans un endroit sec et à l'écart du rayonnement solaire.
- Ne pas l'exposer aux aléas climatiques (même emballée).
- Ne pas la stocker à une température inférieure à -40 °C ou supérieure à 50 °C.

### Emballage

Éliminer l'emballage dans les règles de l'art.

## 4 Pièces et fonction

Les vannes de protection incendie sont des composants de type sécurité dans les systèmes de ventilation. Elles laissent passer l'air et servent de dispositifs de fermeture automatiques pour éviter que ne se répandent la fumée et le feu à travers les gaines. Les vannes de protection incendie jouent le rôle d'interface entre la gaine et la salle et sont fixées aux murs et aux plafonds.

En cours de fonctionnement normal, la vanne de protection incendie est ouverte pour laisser passer l'air à travers le système d'aération. Si la température augmente en cas d'incendie, la vanne se ferme. La fermeture se déclenche à 72 °C. Si la vanne de protection incendie se ferme du fait d'une montée de la température (par ex. en cas d'incendie), elle ne doit pas être réouverte.

Pour assurer le bon fonctionnement de la vanne de protection incendie, des tests doivent être régulièrement effectués. ↻ 21

### Fonctionnement

En cas d'incendie, la bouche est déclenchée par un fusible thermique. Si la température à l'intérieur de la vanne de protection incendie monte à 72 °C, le fusible déclenche un dispositif à ressort. Le dispositif à ressort entraîne ensuite la fermeture de la vanne de protection incendie.

La vanne de protection incendie, en option, peut être alimentée par un ou deux interrupteurs de fin de course; les interrupteurs peuvent également être installés plus tard (cela dépend de la position d'installation et de l'accès depuis l'arrière). Les interrupteurs de fin de course peuvent signaler la position de la vanne au BMS central ou au système d'alarme incendie. Un interrupteur fin de course est requis pour chacune des positions OUVERT et FERMÉ de la bouche

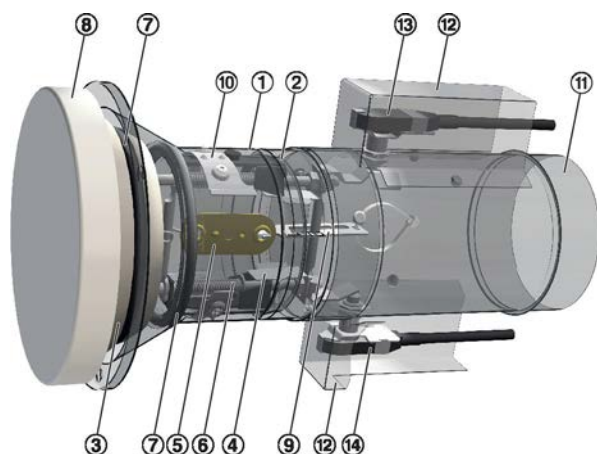


Fig. 4: FV-EU avec interrupteur de fin de course et pièce d'extension

- ① Contre-cadre (Les contre-cadre et les éléments de fixation sont fournis séparément)
- ② Virole
- ③ Cône de la bouche
- ④ Ressorts à lames
- ⑤ Fusible thermique 72 °C
- ⑥ Ressort (pour fermeture)
- ⑦ Joint d'étanchéité
- ⑧ Bouche circulaire avec joint
- ⑨ Dispositif de réglage (position 1 : volume d'air important, position 2 : petit volume d'air)
- ⑩ Fermeture à baïonnette
- ⑪ Pièce d'extension
- ⑫ Protection en tôle
- ⑬ Interrupteur de fin de course OUVERT
- ⑭ Interrupteur de fin de course FERME

## 5 Montage

### 5.1 Positions d'installation

**Remarque**

Les classes de performance de la vanne de protection incendie, du mur ou du plafond peuvent différer. La classe de performance la plus basse détermine celle du système global.

Positions d'installation					
Structure portante	Lieu de montage	Epaisseur minimale [mm]	Classe de performance EI TT (v <sub>e</sub> -h <sub>o</sub> , i ↔ o) S	Type de montage	Informations sur l'installation
<b>Murs pleins</b> Densité brute ≥ 500 kg/m <sup>3</sup>	Dans les murs pleins	100	EI 120 (v <sub>e</sub> , i ↔ o) - (300 Pa) S	N	↳ 14
<b>Plafonds pleins</b> Densité brute ≥ 600 kg/m <sup>3</sup>	En plafonds pleins	150	EI 90 (h <sub>o</sub> , i ↔ o) - (300 Pa) S	N	↳ 15
<b>Cloisons légères</b>	En cloison légère avec structure métallique portante et habillage des deux côtés	100	EI 120 (v <sub>e</sub> , i ↔ o) - (300 Pa) S	N	↳ 17

N = Montage à base de mortier

### 5.2 Notes de sécurité sur l'installation

Pièces métalliques minces et bords et coins tranchants

**PRECAUTION !**

**Risques de blessures au niveau des pièces métalliques minces et bords et coins tranchants!**

Les pièces métalliques minces et les bords et coins tranchants peuvent causer des coupures ou des égratignures.

- Soyez prudent quand vous travaillez.
- Portez des gants de protection, des chaussures de sécurité et un casque.

### 5.3 Informations générales sur l'installation

**REMARQUE !**

**Risques de dommages de la vanne de protection incendie**

- Protéger la vanne de protection incendie de la contamination ou des dommages.
- Couvrir les ouvertures des brides et le dispositif de déclenchement (ex : à l'aide d'un film plastique) pour les protéger du mortier et des gouttes d'eau.

Remarque :

- La vanne de protection incendie doit rester accessible pour effectuer une inspection et la maintenance.
- La charge imposée au caisson peut être préjudiciable au fonctionnement de la vanne de protection incendie. L'unité doit donc être installée sans être déformée.
- Installation à base de mortier : Le pourtour « s » doit être suffisamment grand pour que le mortier puisse y pénétrer, même avec des murs épais.

- Ouvertures de montage élargies proches ou découpes conformes à la structure de la paroi, par ex. maçonnerie.
- Retirer la vanne de protection incendie, le cas échéant, du contre-cadre avant de l'installer. ↪ 21
- En cas de montage à base de mortier, protéger les interrupteurs de fin de course du mortier.
- Vérifier le fonctionnement de la vanne de protection incendie avant le montage. ↪ 21

### Utiliser des pièces d'extension

Pour les murs d'une épaisseur > 115 mm, l'emploi d'une pièce d'extension sur la vanne de protection incendie facilite son raccordement à la gaine après le montage.

### Fixation des languettes de fixation et de la bride de serrage au contre-cadre

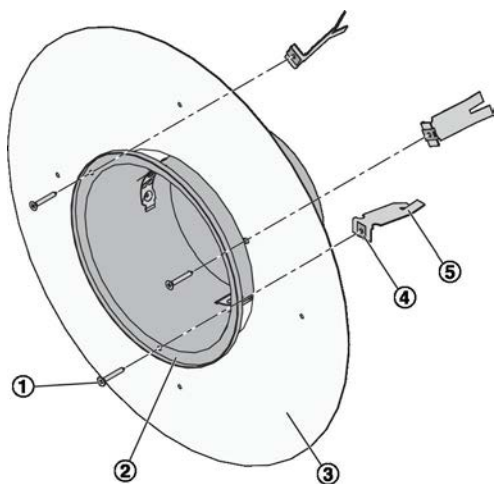


Fig. 5: Contre-cadre pour FV-EU

- ① Vis
- ② Contre-cadre
- ③ Bride de serrage (en option), circulaire ou carrée
- ④ Écrou prisonnier
- ⑤ 3 languettes de fixation, une tous les 120 °

Pour le montage à base de mortier, une bride de serrage en option (circulaire ou carrée) peut être utilisée.

Avec bride de serrage :

Pousser la bride de serrage ③ du côté installation sur le contre-cadre ②. Écarter légèrement les languettes de fixation ⑤. Attacher les écrous prisonniers ④ aux languettes de fixation et les visser ① au contre-cadre ②. La bride de serrage ③ et les languettes de fixation ⑤ sont maintenant solidement attachées au contre-cadre ②.

Sans bride de serrage :

Écarter légèrement les languettes de fixation ⑤. Attacher les écrous prisonniers ④ aux languettes de fixation et les visser ① au contre-cadre ③.

### Mortiers acceptables pour un montage à base de mortier

En cas de montage à base mortier, les espaces ouverts entre la virole du clapet et le mur ou le plafond doivent être remplis de mortier. Éviter d'emprisonner de l'air. L'épaisseur de la couche de mortier doit être identique à l'épaisseur du mur mais doit être au moins égale à 100 mm.

Les mortiers suivants sont acceptés :

- DIN 1053 : Groupes II, IIa, III, IIIa ; mortier anti-feu des groupes II, III
- EN 998-2 : Classes M 2.5 à M 10 ou mortier anti-feu de classes M 2.5 à M 10
- Mortiers équivalents répondant aux exigences des normes ci-dessus, mortier de gypse ou ciment.

### 5.3.1 Après le montage

- Nettoyer le contre cadre.
- Connecter les gaines.
- Insérer la vanne de protection incendie dans le contre-cadre. ↪ 21
- Réaliser les raccordements électriques.

## 5.4 Murs pleins

### 5.4.1 Montage à base de mortier

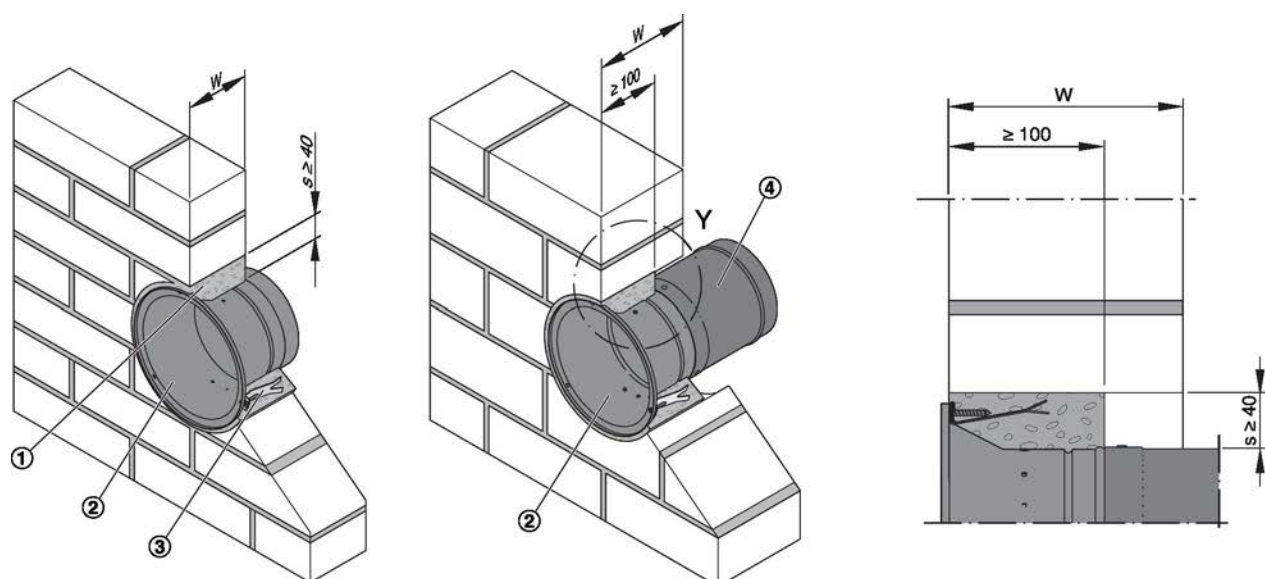


Fig. 6: Montage en mur plein

- ① Mortier
- ② Contre-cadre
- ③ 3 languettes de fixation, une tous les 120 °
- ④ Pièce d'extension

#### Personnel :

- Personnel spécialisé

#### Matériaux :

- Mortier ↗ « Mortiers acceptables pour un montage à base de mortier » à la page 13

#### Exigences

- Classe de performance EI 120 S
  - Murs pleins ou cloisons coupe-feu, par exemple, en béton, béton cellulaire autoclavé, panneaux muraux en gypse ou maçonnerie, conformément à la norme EN 12859 (sans espaces creux), d'une densité brute  $\geq 500 \text{ kg/m}^3$  et  $W \geq 100 \text{ mm}$
  - Distance  $\geq 75 \text{ mm}$  par rapport aux éléments structurels porteurs
  - Distance  $\geq 200 \text{ mm}$  entre deux vannes de protection incendie
1. ▶ Créer une ouverture appropriée ou effectuer un carottage :  $\text{ØDN} + \text{au moins } 80 \text{ mm}$   
Attacher les languettes de fixation (et la bride de serrage circulaire ou carrée, le cas échéant) à la vanne.
  2. ▶ Insérer le contre-cadre dans l'ouverture de montage puis le fixer. Veiller à ce que la vanne soit affleurante au mur.  
Si l'épaisseur du mur est  $> 115 \text{ mm}$ , prolonger la vanne de protection incendie à l'aide d'une pièce d'extension ou d'une gaine en spirale côté montage.
  3. ▶ Sur le pourtour, remplir l'espace « s » de mortier. L'épaisseur du lit de mortier doit être d'au moins 100 mm.
  4. ▶ Une fois le mortier durci, insérer la vanne de protection incendie dans le contre-cadre ↗ Chapitre 8 « Test de fonctionnement » à la page 21.



#### Montage lors de l'élévation du mur plein

Si le contre-cadre est monté en même temps que le mur est érigé, l'espace « s » sur le pourtour n'est pas nécessaire. Les espaces ouverts entre le contre-cadre et le mur doivent être remplis de mortier. Éviter d'emprisonner de l'air. L'épaisseur de la couche de mortier doit être identique à l'épaisseur du mur.

## 5.5 Plafonds pleins

### 5.5.1 Montage à base de mortier

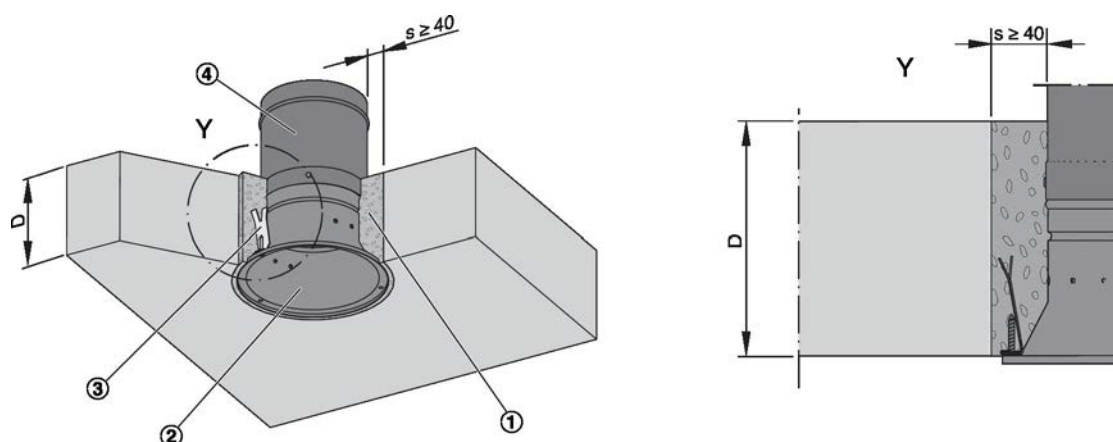


Fig. 7: Montage à base de mortier dans la dalle du plafond

- |                |  |
|----------------|--|
| ① Mortier      | ③ 3 languettes de fixation, une tous les 120 ° |
| ② Contre-cadre | ④ Pièce d'extension                            |

#### Personnel :

- Personnel spécialisé

#### Matériaux :

- Mortier ↗ « Mortiers acceptables pour un montage à base de mortier » à la page 13

#### Exigences

- Classe de performance EI 90 S
  - Plafonds pleins sans espaces creux, en béton ou béton cellulaire autoclavé, densité brute  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$  et  $D \geq 150 \text{ mm}$
  - Distance  $\geq 75 \text{ mm}$  par rapport aux éléments structurels porteurs
  - Distance  $\geq 200 \text{ mm}$  entre deux vanes de protection incendie
- ▶ Créer une ouverture appropriée ou effectuer un carottage :  $\text{ØDN} +$  au moins 80 mm  
Attacher les languettes de fixation (et la bride de serrage circulaire ou carrée, le cas échéant) à la vanne.
  - ▶ Insérer le contre-cadre dans l'ouverture de montage puis le fixer. Veiller à ce que la vanne soit affleurante au plafond.  
Prolonger le contre-cadre à l'aide d'une pièce d'extension ou d'une gaine en spirale côté montage.
  - ▶ Sur le pourtour, remplir l'espace « s » de mortier. L'épaisseur du lit de mortier doit être d'au moins 150 mm.
  - ▶ Une fois le mortier durci, insérer la vanne de protection incendie dans le contre-cadre ↗ Chapitre 8 « Test de fonctionnement » à la page 21.



#### Installation lors de la construction du plafond

Si le contre-cadre est monté en même temps que le plafond est construit, l'espace « s » sur le pourtour n'est pas nécessaire.

Protéger l'ouverture exposée et les interrupteurs de fin de course (si présents) de toute contamination, par exemple avec un film plastique.

## 5.6 Cloison légère avec structure métallique portante et habillage des deux côtés

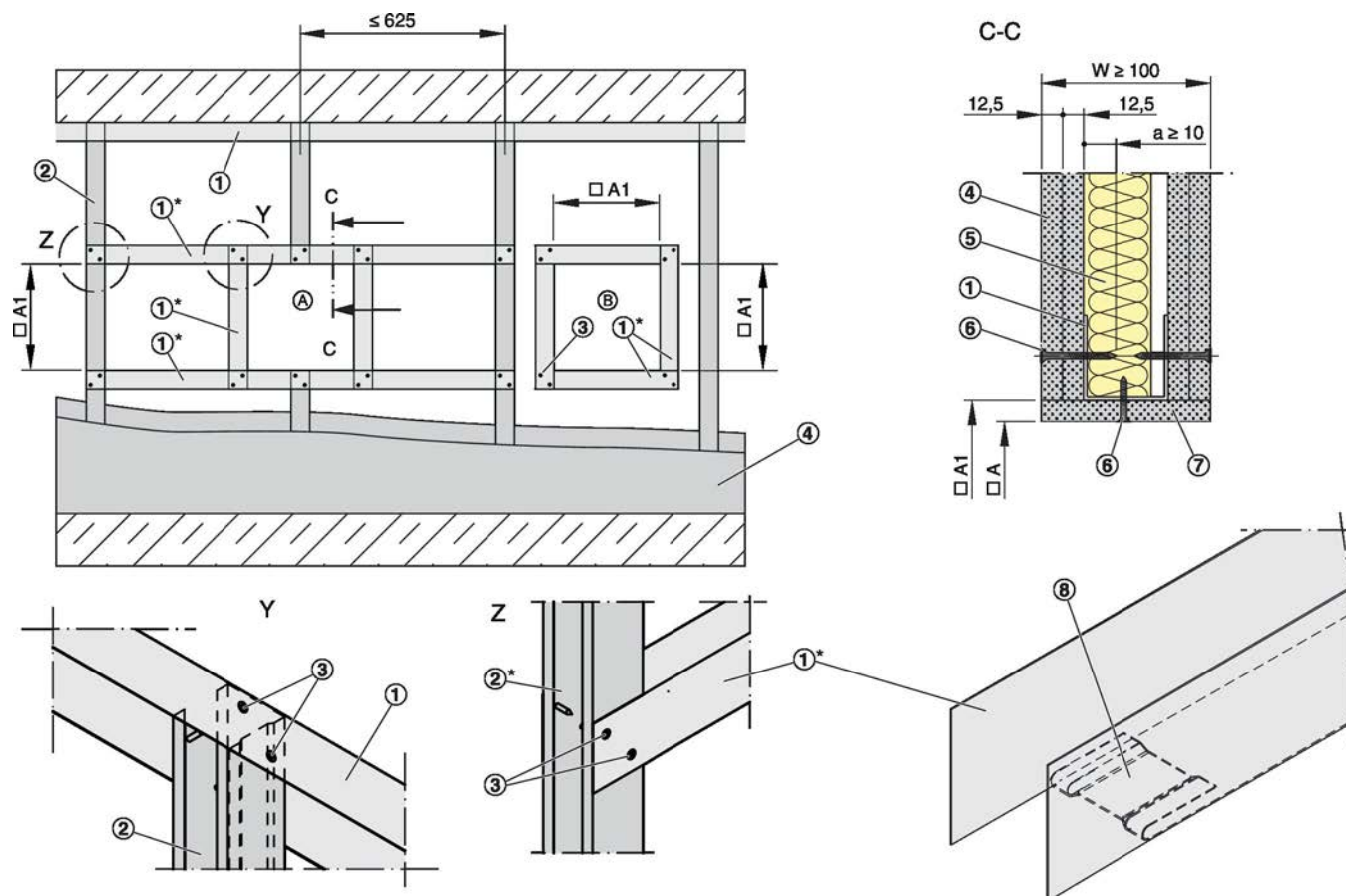


Fig. 8: Cloison légère avec structure métallique portante et habillage des deux côtés

- |   |   |
|---|---|
| ① Section UW  | ⑥ Vis mur sec   |
| ② Section CW  | ⑦ Panneaux d'habillage optionnels   |
| ③ Vis ou rivet en acier   | ⑧ Plier la patte vers l'intérieur ou la couper  |
| ④ Habillage double couche des deux côtés du système de montants métalliques | * L'extrémité fermée doit faire face à l'ouverture de montage   |
| ⑤ Laine minérale (en fonction de la construction du mur)                    | ⊕ A Ouverture dans la structure métallique portante (si aucun panneau de garniture n'est installé : ⊕ A = ⊕ A1) |

### Exigences

- Cloisons légères de séparation avec structure métallique portante et habillage des deux côtés, de classe européenne conformément à la norme EN 13501-2 ou norme nationale similaire
- Revêtement des deux côtés en matériau de panneau à liant de plâtre ou de ciment, ou en gypse fibré, épaisseur de la cloison  $W \geq 100$  mm
- Distance entre montants métalliques  $\leq 625$  mm
- L'ouverture de montage doit être stabilisée avec une section de renfort ou des profilés horizontaux et verticaux
- Autres couches de revêtement ou systèmes à double montant homologués (détails disponibles sur demande)
- Raccordement des gaines avec raccord flexible (recommandé)

### Érection d'un mur et création d'une ouverture de montage

- Monter la cloison légère conformément aux instructions du fabricant et créer une ouverture, Voir la Fig. 8
- – Option ⊕ A : Présenter les profilés portants au niveau de l'ouverture de montage dans la structure portante métallique.
- – Option ⊕ B : Après avoir habillé le mur, y créer une ouverture carrée et l'étayer à l'aide d'un profilé métallique de pourtour.



5.6.1 Montage à base de mortier

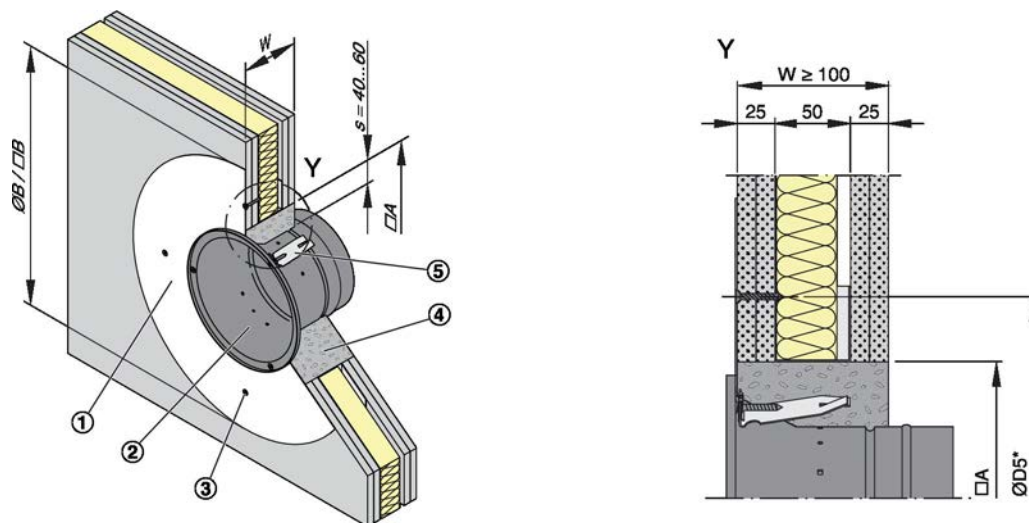


Fig. 9: Montage à base de mortier

- ① Bride de serrage (en option), circulaire ou carrée
- ② Contre-cadre
- ③ Fixation des vis, par des tiers, diamètre de perçage = ØD5\*
- ④ Mortier
- ⑤ 3 languettes de fixation, une tous les 120 °

Dimension nominale	Ouverture de montage [mm]			
	100	125	160	200
A	Dimension nominale + 80...120 mm			
Bride de serrage, circulaire ØB	375	410	460	515
Bride de serrage, carrée B	290	315	350	390
ØD5*	270	295	330	370

\* identique pour les brides de serrage circulaires et carrées

**Personnel :**

- Personnel spécialisé

**Matériaux :**

- Mortier ↪ « *Mortiers acceptables pour un montage à base de mortier* » à la page 13

**Exigences**

- Classe de performance jusqu'à EI 120 S
  - Cloisons légères de séparation avec structure métallique portante et revêtement des deux côtés,  $W \geq 100$  mm; spécifications détaillées ↪ à la page 16
  - Distance  $\geq 75$  mm par rapport aux éléments structurels porteurs
  - Distance  $\geq 200$  mm entre deux vannes de protection incendie
  - Raccordement des gaines avec raccord flexible (recommandé)
- ▶ Monter la cloison légère conformément aux instructions du fabricant et créer une ouverture de montage,  $\Delta$   
 $A = \text{dimension nominale} + 80 \dots 120$  mm ↪ à la page 16.  
Attacher les languettes de fixation (et la bride de serrage circulaire ou carrée, le cas échéant) à la vanne.
  - ▶ Insérer le contre-cadre dans l'ouverture de montage puis le fixer. Veiller à ce que la vanne soit affleurante au mur. (Si une bride de serrage est utilisée, la visser à la cloison légère de séparation.)  
Si l'épaisseur du mur est  $> 115$  mm, prolonger la vanne de protection incendie à l'aide d'une pièce d'extension ou d'une gaine en spirale côté montage.
  - ▶ Sur le pourtour, remplir l'espace « s » de mortier.
  - ▶ Une fois le mortier durci, insérer la vanne de protection incendie dans le contre-cadre ↪ *Chapitre 8 « Test de fonctionnement »* à la page 21.

## 6 Raccordement des gaines

### 6.1 Gaines

Les gaines de matériaux combustibles et non combustibles peuvent être raccordées aux vannes de protection incendie.

### 6.2 Limiter l'expansion des gaines

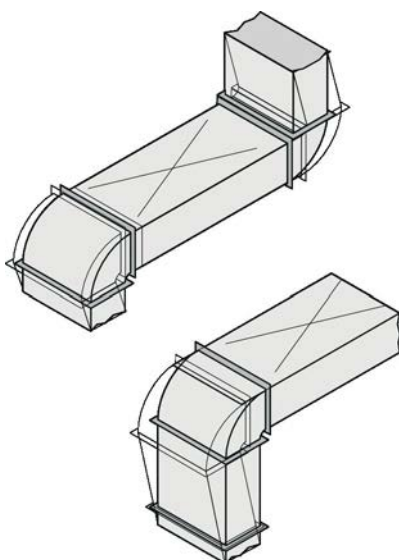


Fig. 10: Limitation des charges

Les conduits doivent être montés de manière à n'exercer aucune charge significative sur le clapet coupe-feu en cas d'incendie.

L'expansion des gaines en cas d'incendie peut être compensée par des étriers et des coudes, Voir la Fig. 10.

#### Remarque

Pour savoir comment limiter ces charges, consulter la directive relative aux exigences en matière de protection anti-feu dans les systèmes d'aération (Lüftungsanlagen-Richtlinie, LüAR).

Comme les gaines peuvent se dilater et les cloisons se déformer en cas d'incendie, il est recommandé de raccorder les gaines rigides à l'aide de manchettes souples pour les applications suivantes :

- dans les cloisons légères de séparation
- dans les parois de gaines légères
- avec panneau anti-feu

### 6.3 Accessoires pour vannes de protection incendie

#### Pièce d'extension

Si des interrupteurs de fin de courses sont utilisés, une pièce d'extension est nécessaire. La longueur de la vanne de protection incendie est donc  $L = 300$  mm.

Pour les murs d'une épaisseur  $> 115$  mm et en cas de montage au plafond, l'emploi d'une pièce d'extension sur la vanne de protection incendie facilite le raccordement à la gaine après le montage.

### 6.4 Manchettes souples

#### Manchettes souples

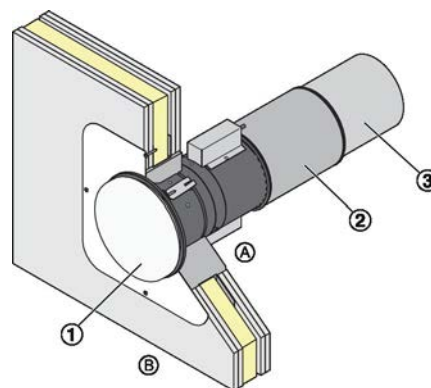


Fig. 11: FV-EU avec un connecteur flexible

- ① FV-EU
- ② Manchette souple
- ③ Gaine
- Ⓐ Côté installation
- Ⓑ Côté commande

Installer les raccords flexibles de façon à ce qu'ils peuvent compenser la tension et la compression. Des gaines flexibles sont également utilisables. Si on utilise des manchettes souples, une liaison équipotentielle doit être assurée. ↪ Chapitre 7.2 « Liaison équipotentielle » à la page 20.

## 7 Réaliser les raccordements électriques

### Notes de sécurité générales

**⚠ DANGER !**

Risque d'électrocution! Ne touchez aucun élément sous tension ! L'équipement électrique est porteur d'une tension électrique dangereuse.

- Seuls des électriciens compétents et qualifiés sont autorisés à travailler sur le système électrique.
- Couper l'alimentation avant de travailler sur l'équipement électrique.

### 7.1 Raccordement des interrupteurs de fin de course

**Personnel :**

- Électricien qualifié

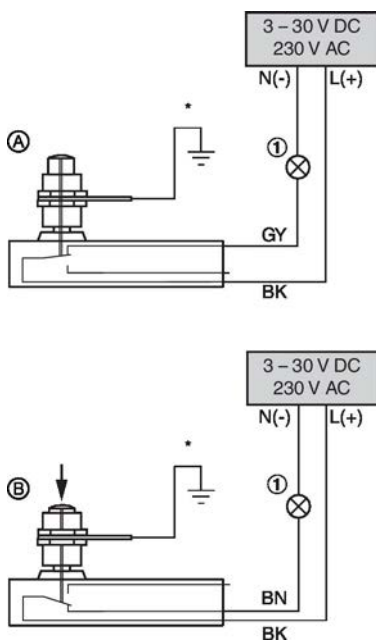


Fig. 12: Exemple de câblage pour interrupteur de fin de course

① Voyant d'indication ou relais, fourni par d'autres à 230 V

- Les interrupteurs de fin de course doivent être raccordés suivant l'exemple de câblage ci-contre. Voir la Fig. 12
- Les voyants indicateurs ou les relais peuvent être raccordés tant que les caractéristiques de performance sont prises en considération.

Type de raccordement	Interrupteur de fin de course	Position de la vanne	Circuit électrique
Ⓐ contact NC	non-activé	Position OUVERT ou FERMÉ <u>non</u> atteinte	fermé
Ⓑ contact NO	activé	Position FERMÉ ou OUVERT atteinte	fermé

### 7.2 Liaison équipotentielle

Si la liaison équipotentielle est requise, il doit y avoir un raccordement à la terre du clapet à la gaine. En cas d'incendie, les charges mécaniques, du fait de la liaison équipotentielle, ne doivent pas affecter le clapet coupe-feu.

- Clapets coupe-feu avec bride : La bride du clapet coupe-feu est utilisée pour la liaison équipotentielle. Il n'est pas nécessaire de percer des trous dans le caisson du clapet.
- Clapets coupe-feu sans bride (circulaire) : Des pinces appropriées ou des éléments similaires doivent être utilisés pour la liaison équipotentielle. Il est possible de percer des trous près de la collerette.

## 8 Test de fonctionnement

### Général

En cours de fonctionnement à température normale, la vanne de protection incendie est ouverte. Un test de fonctionnement implique la fermeture de la vanne de protection incendie et sa réouverture.

Retirer la vanne de protection incendie du contre-cadre avant d'effectuer le test de fonctionnement.

### Retrait de la vanne de protection incendie du contre-cadre

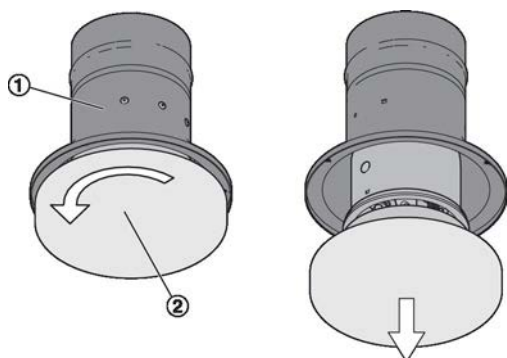


Fig. 13: Retrait de la vanne de protection incendie

1. ▶ Tourner la vanne de protection incendie ② dans le sens anti-horaire (fermeture à baïonnette).
2. ▶ Tirer la vanne de protection incendie du contre-cadre ① et vers soi.

### Fermeture de la vanne de protection incendie

La vanne de protection incendie est ouverte

#### ⚠ PRECAUTION !

Risque d'écrasement des doigts lors de la manipulation de la vanne de protection incendie.

- Soyez prudent quand vous travaillez.
- Ne pas toucher la vanne de protection incendie pendant le maniement de l'appareil de réglage.

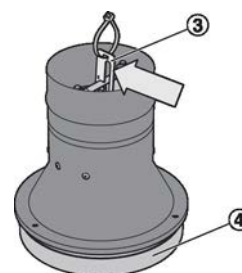


Fig. 14: Fermeture de la vanne FV-EU

- ▶ Fermer la vanne de protection incendie en détachant l'appareil de réglage ③. Pour y parvenir, pousser l'appareil de réglage dans le sens de la flèche.
  - ⇒ Le dispositif à ressort entraîne ensuite la fermeture immédiate du cône ④. La vanne se verrouille en position FERMÉ.

## Ouverture de la vanne de protection incendie

La vanne de protection incendie est fermée

### PRECAUTION !

Risque d'écrasement des doigts lors de la manipulation de la vanne de protection incendie.

- Soyez prudent quand vous travaillez.
- Ne pas toucher la vanne de protection incendie pendant le maniement de l'appareil de réglage.

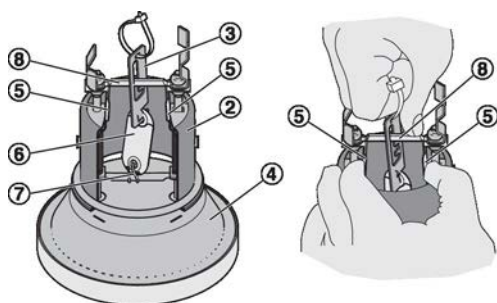


Fig. 15: Ouverture de la vanne FV-EU

1. ▶ Attacher le fusible ⑥ à l'œil du fil ⑦.
2. ▶ Presser les ressorts à lames ⑤ ensemble.
3. ▶ Tirer l'appareil de réglage ③ jusqu'à libérer les ressorts à lames tout en soutenant l'entretroise ⑧ avec le pouce.
4. ▶ Libérer les ressorts à lames mais maintenir le cône ④.
5. ▶ Attacher l'appareil de réglage à l'entretroise.

## Introduction de la vanne de protection incendie dans le contre-cadre

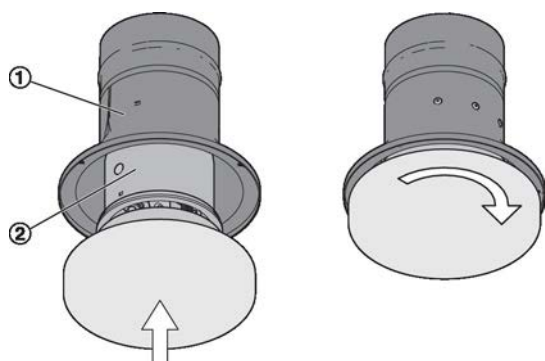



Fig. 16: Introduction de la vanne de protection incendie

1. ▶ Pousser délicatement la vanne de protection incendie ② dans le contre-cadre ①.
2. ▶ Fermer la vanne de protection incendie en la tournant dans le sens horaire (fermeture à baïonnette).
3. ▶ Sur les modèles équipés d'interrupteurs de fin de course, tenir compte des repères.

## 9 Mise en service

### Avant la mise en service

Avant la mise en service, chaque vanne de protection incendie doit être inspectée pour déterminer et évaluer son état réel. Les mesures d'inspection à entreprendre figurent sous  *Chapitre 10.3 « Inspection, maintenance et mesures de réparation » à la page 25.*


### Fonctionnement

En cours de fonctionnement normal, la vanne de protection incendie est ouverte pour laisser passer l'air à travers le système d'aération.

Si la température dans la gaine ou la température ambiante grimpe en cas d'incendie ( $\geq 72$  °C), le dispositif thermique se déclenche et ferme la vanne.



#### **Vannes de protection incendie FERMÉES**

*Les vannes de protection incendie qui se referment quand le système de ventilation ou de climatisation fonctionne doivent faire l'objet d'une inspection avant d'être réouvertes afin de s'assurer de leur bon fonctionnement  « Inspection » à la page 24.*

## 10 Maintenance

### 10.1 Général

#### Notes de sécurité générales

#### DANGER !

Risque d'électrocution! Ne touchez aucun élément sous tension ! L'équipement électrique est porteur d'une tension électrique dangereuse.

- Seuls des électriciens compétents et qualifiés sont autorisés à travailler sur le système électrique.
- Couper l'alimentation avant de travailler sur l'équipement électrique.

#### PRECAUTION !

Risque d'écrasement des doigts lors de la manipulation de la vanne de protection incendie.

- Soyez prudent quand vous travaillez.
- Ne pas toucher la vanne de protection incendie pendant le maniement de l'appareil de réglage.

Un soin et un entretien réguliers permettent de s'assurer du bon fonctionnement, de la fiabilité et de la longévité des vannes de protection incendie.

L'exploitant ou le propriétaire du système est responsable de la maintenance de la vanne de protection incendie. Il a aussi la responsabilité d'élaborer un plan de maintenance et d'en définir les objectifs, ainsi que de la fiabilité fonctionnelle du clapet coupe-feu.

#### Test de fonctionnement

La fiabilité fonctionnelle de la vanne de protection incendie doit être testée au moins tous les six mois ; ceci doit être déterminé avec le propriétaire ou l'exploitant. Si deux tests consécutifs, à six mois d'intervalle, s'avèrent positifs, le test suivant peut être effectué une année plus tard.

Le test fonctionnel doit être effectué conformément aux principes de maintenance de base des normes suivantes :

- EN 13306
- DIN 31051
- EN 15423


#### Maintenance

La vanne de protection incendie ne requiert aucune maintenance concernant l'usure, mais elle doit tout de même être incluse dans le planning de nettoyage régulier du système de ventilation.

#### Nettoyage


La vanne de protection incendie peut être nettoyée avec un chiffon sec ou humide. La saleté collante ou la contamination peut être éliminée à l'aide d'un produit nettoyant commercial et non-agressif. Ne pas utiliser d'outils ou nettoyeurs abrasifs (ex : brosses).

#### Inspection

La vanne de protection incendie doit être inspectée avant sa mise en service. Après la mise en service, la fonction doit être testée à intervalles réguliers. On doit se conformer à la réglementation locale sur les bâtiments. Les mesures d'inspection à entreprendre figurent sous  *Chapitre 10.3 « Inspection, maintenance et mesures de réparation » à la page 25.*

Toute vérification doit être documentée et évaluée pour chaque vanne de protection incendie. Si les exigences ne sont pas entièrement satisfaites, prendre les mesures correctives adaptées.

#### Réparation

Pour des raisons de sécurité, les réparations ne doivent être réalisées que par le personnel qualifié ou par le fabricant. Seules des pièces d'origine doivent être utilisées. Un test de fonctionnement doit être effectué après chaque réparation  *Chapitre 8 « Test de fonctionnement » à la page 21.*





### 10.2 Remplacer la fusible

#### PRECAUTION !

Risque d'écrasement des doigts lors de la manipulation de la vanne de protection incendie.

- Soyez prudent quand vous travaillez.
- Ne pas toucher la vanne de protection incendie pendant le maniement de l'appareil de réglage.

#### Personnel :

- Personnel spécialisé
1. ▶ Pour remplacer le fusible thermique, retirer la vanne de protection incendie du contre-cadre.  21.
  2. ▶ Fermer la vanne de protection incendie  21
  3. ▶ Détacher l'ancien fusible thermique et attacher un nouveau fusible.
  4. ▶ Ouvrir la vanne de protection incendie  21.
  5. ▶ Introduire la vanne de protection incendie dans le contre-cadre  21.



### 10.3 Inspection, maintenance et mesures de réparation

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
A	Accès à la vanne de protection incendie <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accessibilité interne et externe               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Assurer l'accès</li> </ul> </li> </ul>	Personnel spécialisé
	Montage de la vanne de protection incendie <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage dans les murs/plafonds selon ce manuel ↻ 12               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Montage correct de la vanne de protection incendie</li> </ul> </li> </ul>	Personnel spécialisé
A / B	Vérifier l'état de la vanne de protection incendie <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La vanne de protection incendie, le disque et les joints doivent être intacts               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Remplacer les joints</li> <li>– Réparer ou remplacer la vanne de protection incendie</li> </ul> </li> </ul>	Personnel spécialisé
	Test de fonctionnement de la vanne de protection incendie ↻ 21 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fermer et ouvrir manuellement la vanne de protection incendie</li> <li>■ La vanne se verrouille en position FERMÉ.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Déterminer et éliminer l'origine du problème</li> <li>– Réparer ou remplacer la vanne de protection incendie</li> </ul> </li> </ul>	Personnel spécialisé
	Test de fonctionnement des interrupteurs de fin de course <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Position FERMÉE et/ou OUVERTE de l'interrupteur de fin de course               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Déterminer et éliminer l'origine du problème</li> <li>– Remplacer les interrupteurs de fin de course</li> </ul> </li> </ul>	Personnel spécialisé
C	Nettoyage de la vanne de protection incendie <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de contamination dans et sur la vanne de protection incendie</li> <li>■ Pas de corrosion               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Éliminer la contamination à l'aide d'un chiffon humide</li> <li>– Éliminer la corrosion ou remplacer la pièce</li> </ul> </li> </ul>	Personnel spécialisé

#### Intervalle

**A = Mise en service**

**B = Régulièrement**

La sécurité de fonctionnement des vannes de protection incendie doit être testée au moins tous les six mois. Si deux tests consécutifs s'avèrent positifs, le test suivant peut être effectué une année plus tard.

**C = Au besoin, en fonction du niveau de contamination**

#### Travaux de maintenance

Élément à vérifier

- Condition requise
  - Action corrective si nécessaire

## 11 Mise hors service, enlèvement et élimination

### Mise hors service définitive

- Mise hors tension du système de ventilation.
- Mise hors tension de l'alimentation électrique

### Enlèvement

#### **DANGER !**

Risque d'électrocution! Ne touchez aucun élément sous tension ! L'équipement électrique est porteur d'une tension électrique dangereuse.

- Seuls des électriciens compétents et qualifiés sont autorisés à travailler sur le système électrique.
- Couper l'alimentation avant de travailler sur l'équipement électrique.

1. ▶ Débrancher les câbles
2. ▶ Retirer les gaines.
3. ▶ Retirer la vanne de protection incendie du contrecadre.

### Mise au rebut

#### **ENVIRONNEMENT!**

Disposer des composants électroniques conformément à la réglementation locale sur les déchets électroniques.

## 12 Index

### A

Application..... 6

### B

Bouche circulaire..... 11

### C

Caractéristiques techniques ..... 7

Cloison légère avec structure métallique portante  
et habillage des deux côtés..... 16

Contre-cadre..... 11

### D

Déclassement..... 26

Dimensions..... 8, 9

Dispositif de paramétrage ..... 11

Dommages dus au transport..... 10

Droits d'auteur..... 3

### E

Emballage..... 10

Enlèvement..... 26

Expansion des gaines..... 19

### F

Fermeture à baïonnette..... 11

Fonctionnement..... 11, 23

Fusible..... 11

### G

Gaine..... 19

### I

Inspection..... 24, 25

Interrupteur de fin de course..... 11, 20

### L

Liaison équipotentielle..... 20

Limite de responsabilité..... 3

### M

Maintenance..... 24

Manchettes souples..... 19

Mise au rebut..... 26

Mise en service..... 23

Murs pleins..... 14

### N

Nettoyage..... 24

### P

Personnel..... 6

Pièce d'extension..... 11

Plafonds pleins..... 15

Plaque signalétique..... 7

Poids..... 8, 9

Positions d'installation..... 12

### R

Réparation..... 24, 25

Responsabilité pour les dysfonctionnements..... 3

Ressorts à lames..... 11

### S

Service technique..... 3

Stockage..... 10

Symboles..... 4

### T

Test de fonctionnement..... 21

Transport..... 10

