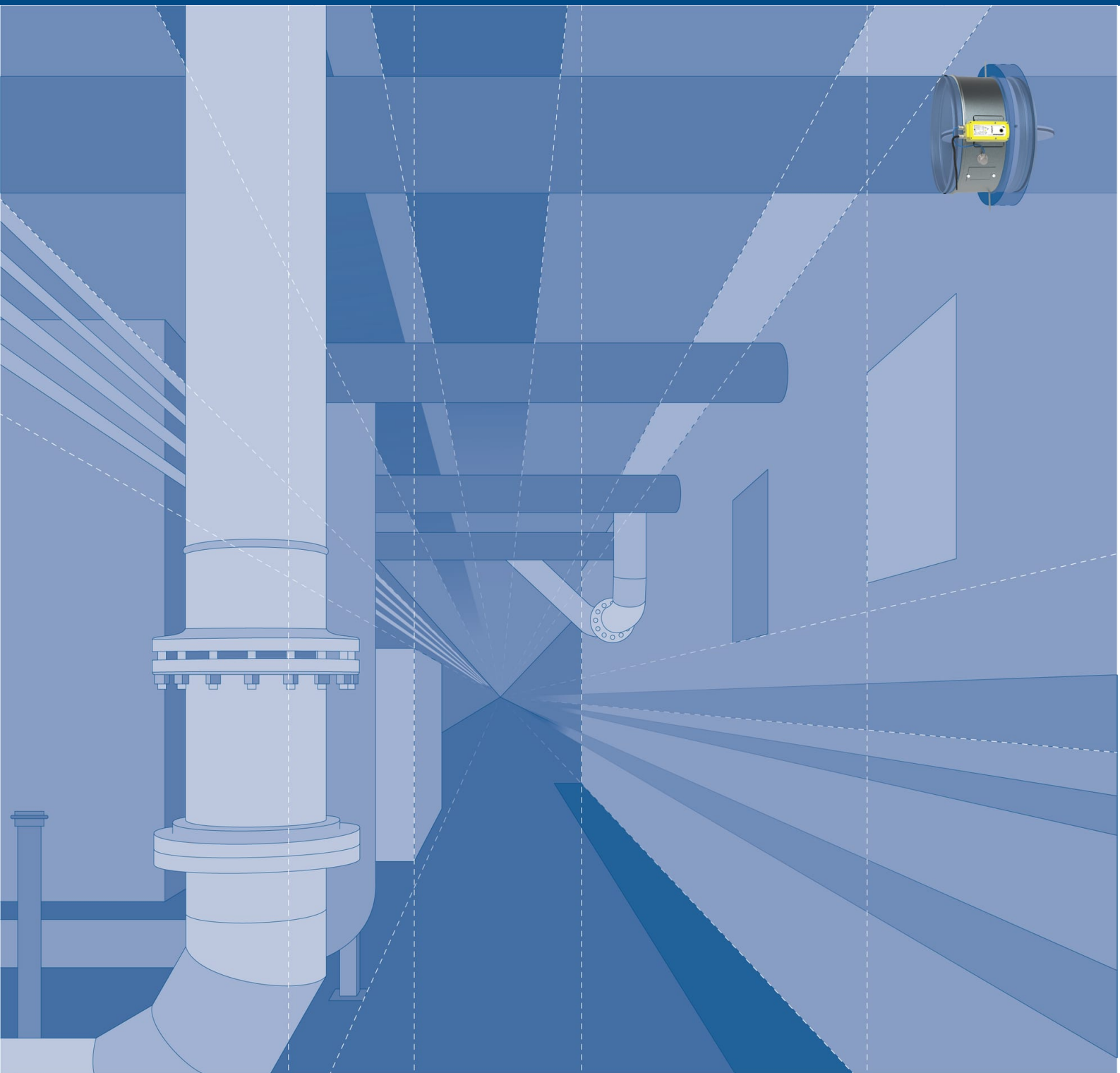


# FDR-3G...EX

Clapets coupe-feu circulaires FDR-3G ATEX

Manuel



# Table des matières

Aperçu . . . . .	3
Paramètres techniques . . . . .	7
Schémas . . . . .	13
Dimensions et poids . . . . .	15
Code de commande . . . . .	17
Installation . . . . .	19
Paramètres électriques . . . . .	47
Manuel de fonctionnement . . . . .	53





**1396 - CPR - 0162**



**FTZÚ 20 ATEX 0035X**

## Description

Les clapets coupe-feu Atex représentent une protection passive contre le feu, conçue à l'aide de la compartimentation pour empêcher la propagation des gaz toxiques, de la fumée et du feu. Les clapets coupe-feu standard sont conçus et certifiés conformément à la norme EN 15650 et testés pour les critères SIE conformément à la norme EN 1366-2. Les clapets coupe-feu, ainsi que leur installation, constituent une partie indissociable d'un indice de résistance au feu. Cette version Atex est modifiée par la directive 2014/34/UE, qui définit les exigences techniques pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés dans des atmosphères potentiellement explosives. Les clapets coupe-feu Atex sont conçus pour le groupe II catégorie 2 G et 2 D contre l'inflammation d'explosion de gaz groupe IIB et d'explosion de poussière groupe IIIB, classe de température T85 °C...T100 °C pour Db ou classe de température T6...T5 pour Gb. Niveau de protection de l'équipement Gb et Db selon la norme EN ISO 80079-36.2016.

## Caractéristiques

- Construction légère
- Classe d'étanchéité 3C en standard
- Convient aux atmosphères explosives de gaz et de poussières
- Ouverture d'inspection intégrée
- Grande variété d'installations classées jusqu'à EI120S

## Types d'activation

### Clapets coupe-feu actionnés par un actionneur

Par défaut, tous les clapets coupe-feu actionnés par un servomoteur sont fournis avec un servomoteur et des microcontacts. Un clapet coupe-feu équipé d'un actionneur à ressort de rappel peut être fermé sur commande du système de gestion du bâtiment ou après la rupture du fusible thermoélectrique. Les clapets coupe-feu actionnés par un servomoteur sont équipés en standard d'un fusible thermoélectrique, qui déclenche la fermeture du clapet après l'atteinte ou le dépassement de la température ambiante de 72°C. Le circuit électrique du servomoteur est interrompu et son ressort ferme le clapet dans les 20 secondes.

- **SET-EX** - Zone : 1, 2 (Gb), 21, 22 (Db) Clapet coupe-feu Atex avec mécanisme d'activation avec actionneur à ressort de rappel Schischek ExMax classé Atex (avec unité d'alimentation universelle 24...240 V AC/DC) avec fusible électrothermique 72°C et interrupteurs auxiliaires.
- **SRT-EX** - Zone : seulement 2 (Gc), 22 (Dc) Clapet coupe-feu Atex avec mécanisme d'activation avec servomoteur à ressort de rappel Schischek RedMax classé atex (avec bloc d'alimentation universel 24...240 V AC/DC) avec fusible électrothermique 72°C et interrupteurs auxiliaires.
- **SET-B-EX** - Zone : 1, 2 (Gb), 21, 22 (Db) Clapet coupe-feu Atex avec mécanisme d'activation avec actionneur à ressort de rappel Schischek ExMax classé atex (avec unité d'alimentation universelle 24...240 V AC/DC) avec fusible électrothermique 72°C et interrupteurs auxiliaires et boîte de câblage ATEX ExBox-BF.
- **SRT-B-EX** - Zone : seulement 2 (Gc), 22 (Dc) Clapet coupe-feu atex avec mécanisme d'activation avec actionneur à ressort de rappel Schischek RedMax atex (avec bloc d'alimentation universel 24...240 V AC/DC) avec fusible électrothermique 72°C et interrupteurs auxiliaires et boîtier de raccordement ATEX RedBox-BF.

## Design

Les clapets coupe-feu ont des boîtiers en tôle galvanisée. Les lames en isolant sans amiante ont un joint en caoutchouc pour la fumée froide et un joint intumescent, qui se dilate en cas d'incendie. Toutes les pièces mobiles sont reliées de manière conductrice pour éliminer les charges électriques.

## Composition du matériau

Le produit contient de la tôle galvanisée, des panneaux de silicate de calcium, de la fibre de verre ignifugée, de la mousse de polyuréthane et du caoutchouc éthylène-propylène. Ces matériaux sont traités conformément aux réglementations locales. Le produit ne contient aucune substance dangereuse, à l'exception de la soudure du thermofusible, qui contient un milligramme de plomb.

### Liste des accessoires

Des informations détaillées sur les accessoires du FDR-3G...EX sont disponibles dans SystemairDESIGN sous la rubrique Accessoires pour clapets coupe-feu.

- AM-FD : Mécanismes d'activation
- CBR-FD : Plaques de recouvrement
- IPOR-FD : Plaques de recouvrement de l'isolation

### Conditions spécifiques d'utilisation :

- Le clapet coupe-feu est adapté à une utilisation avec une température ambiante  $T_a = 0^{\circ}\text{C}/+60^{\circ}\text{C}$ . En cas d'équipement électrique supplémentaire (interrupteur de fin de course, sonde de température, servomoteur), la plage de température est réduite en fonction de la plage du dispositif utilisé.
- Les appareils électriques installés avec le clapet doivent avoir le type de protection correspondant à la zone définie.
- La classe de température de l'équipement dépend de la température du fluide circulant selon le tableau :

#### La température maximale du fluide circulant est de $60^{\circ}\text{C}$ :

- Température d'initialisation des fusibles thermiques :  $\geq 72^{\circ}\text{C}$ .
- Classe de température : T6

#### La température maximale du fluide circulant est de $85^{\circ}\text{C}$ :

- Température d'initialisation des fusibles thermiques :  $\geq 100^{\circ}\text{C}$ .
- Classe de température : T5

## Paramètres techniques

<b>Numéro de certificat CE</b>	1396 - CPR - 0162
<b>Numéro du certificat ATEX</b>	FTZÚ 20 ATEX 0035X
<b>Classe ATEX (antidéflagrant)</b>	{EX} II 2 D Ex h IIIB T85°C...T100°C Db, {EX} II 2 G Ex h IIB T6...T5 Gb. Pour le type d'activation H2-EX, la classe de température est réduite à T85°C Db et T6 Gb.

### Test de durabilité

- 50 cycles/mécanisme d'activation à commande manuelle - sans modification des propriétés requises
- 10000 + 100 + 100 cycles/mécanisme d'activation actionné par un actionneur - sans changement des propriétés requises

### Pression d'essai au feu

Sous-pression jusqu'à 300 Pa

### Position de sécurité

Fermé. (En cas d'incendie, le clapet se ferme par l'intermédiaire d'un ressort dans l'actionneur ou d'un ressort dans le mécanisme manuel)

### Direction du flux d'air

Les deux directions

### Vitesse d'air autorisée

Le clapet peut toujours fonctionner à une vitesse maximale de 12 m/s. Air sans aucune contamination mécanique ou chimique

### Côté avec protection contre le feu

En fonction de la classification de l'installation : Des deux côtés (i <-> o)

### Ouverture répétée

Convient à la procédure de contrôle quotidien. Il n'est pas possible de faire fonctionner l'appareil après avoir atteint la température d'activation

### Température d'activation

- Commande manuelle : 74 °C au moyen d'un ressort après la fusion du thermofusible.
- Commande par actionneur : 72 °C au moyen du ressort après l'interruption du courant dans le fusible électrothermique

### Température de fonctionnement

- Minimum : 0 °C, pour tous les types de mécanismes
- Maximum : 60 °C pour les thermofusibles 74 °C et 72 °C (tous types de mécanismes) ; 85 °C pour les thermofusibles 100 °C (mécanisme type H0)

### Adaptation à l'environnement

Protégé contre les perturbations météorologiques, avec une température supérieure à 0 °C (3K5 selon EN 60721-3-3)

### Indication d'ouverture/fermeture

- Microrupteurs à commande manuelle - Types d'activation H0-EX et H2-EX
- Microrupteurs intégrés actionnés par un actionneur - Types d'activation SET-EX, SRT-EX, SET-B-EX et SRT-B-EX.

### Temps de fermeture/ouverture

Commande manuelle < 10 s, commande par actionneur < 20 s

### Possibilité d'inspection

Par l'ouverture du couvercle d'inspection. Pour les tailles inférieures à DN160, l'inspection peut avoir lieu soit après le retrait du mécanisme d'activation, soit après l'ajout d'une ouverture d'inspection sur le gaine de raccordement.

### Maintenance

Nettoyage à sec si la loi du pays dans lequel les volets sont installés l'exige.

**Révisions**

Déterminé par la loi du pays dans lequel les clapets coupe-feu sont installés, mais au moins tous les 12 mois.

**Pression autorisée**

1200 Pa

**Étanchéité de la lame (STN EN 1751).**

Classe 3 en standard

**Étanchéité du boîtier (STN EN 1751)**

Classe C en standard

**Conformité aux directives CE**

2006/42/CE Directive Machines

2014/35/EU Directive Basse Tension

2014/30/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique

**Type d'actionneur d'entraînement**

Schisckek ExMax

Schisckek RedMax

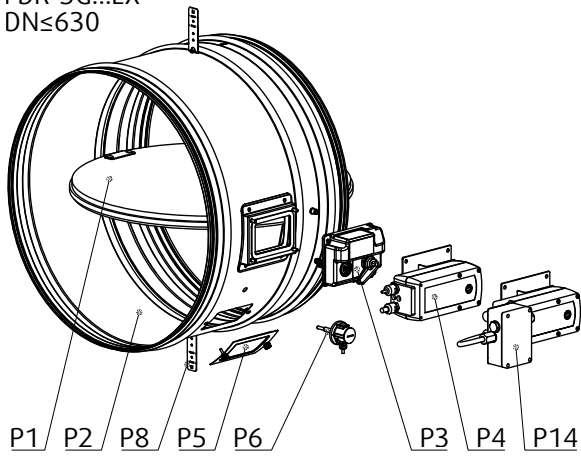
**Transport et stockage**

Conditions intérieures sèches avec une plage de température de -20 °C à +50 °C

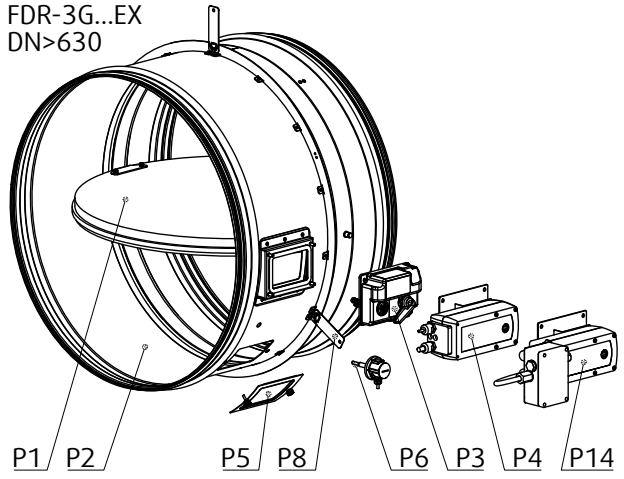


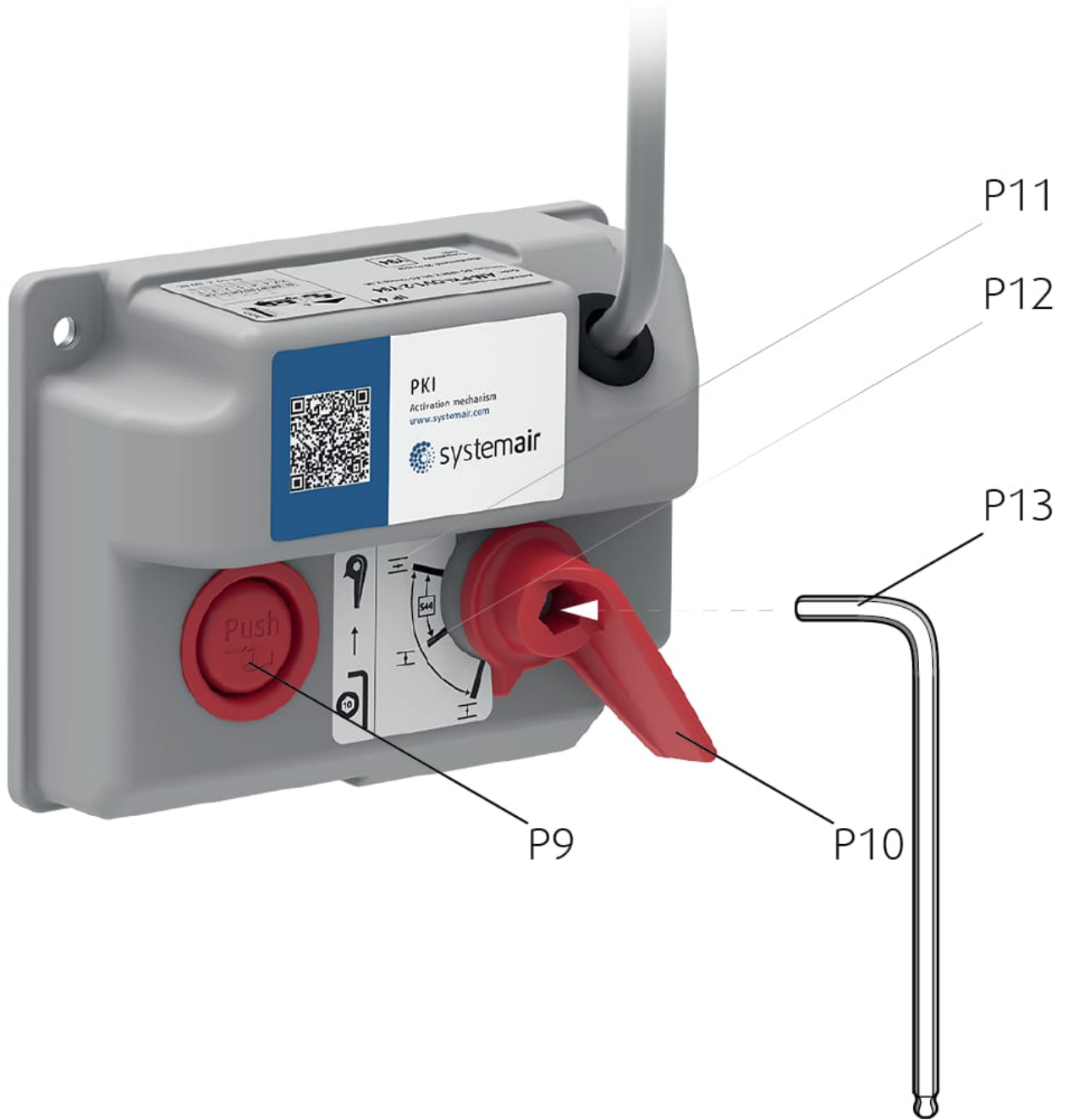
Pièces du produit

FDR-3G...EX  
DN≤630



FDR-3G...EX  
DN>630





### Légende

**P1** Lame

**P2** Boîtier

**P3** Mécanisme d'activation à commande manuelle (H0-EX;H2-EX) (non utilisable en Suisse)

**P4** Mécanisme d'activation actionné par un actionneur (SET-EX; SRT-EX)

**P5** Couvercle d'inspection

**P6** Fusible thermoélectrique (ExPro-TT-72,Schischek)

**P8** Suspension pliable

**P9** Bouton de déclenchement et de test

**P10** Manivelle

**P11** Position ouverte

**P12** Position fermée

**P13** Clé hexagonale coudée n°10 (non comprise dans la livraison)

**P14** Mécanisme d'activation actionné par un actionneur (SET-B-EX; SRT-B-EX)

## Performance évaluée - FDR-3G

19 CE 1396

\*Systemair Production a.s.

Hlavná 371, 900 43 Kalinkovo, Slovaquie

1396-CPR-0162, FDR-3G

(valide pour les sous-groupes: ...EX, ...KS, ...OF)

EN 15650 : 2010

Clapets coupe-feu circulaires

Conditions d'activation/sensibilité nominale - **Pass**

- capacité de portage de charge de l'élément
- température de réponse de l'élément détecteur

Délai de réponse (temps de réponse) - **Pass**

- temps de fermeture

Fiabilité opérationnelle - **Pass**

- cycle moisé = 10.200 cycles
- cycle manuel = 50 cycles
- modulé = 20.200 cycles

Résistance au feu :

Résistance en fonction de la méthode d'installation et de la situation

- intégrité **E**
- maintenance de la section croisée (sous E)
- stabilité mécanique (sous E)
- section croisée (sous E)
- isolation **I**
- fuite de fumée **S**

Durabilité du délai de réponse - **Pass**

- température de réponse des éléments détecteurs et capacité de charge

Durabilité de la fiabilité opérationnelle - **Pass**

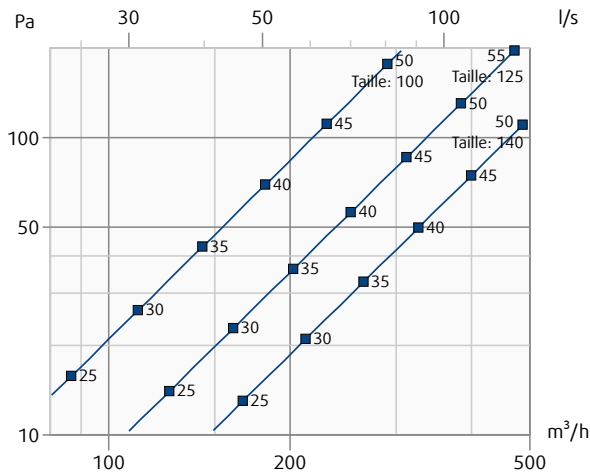
- cycle d'ouverture et de fermeture

# Schémas

La perte de charge et le niveau de puissance acoustique total pondéré A dépendent du diamètre nominal du registre et du volume du débit d'air pour différentes pressions dans le conduit. Le type d'activation n'influence pas le paramètre de débit d'air, c'est pourquoi un seul type d'activation est indiqué dans les diagrammes.

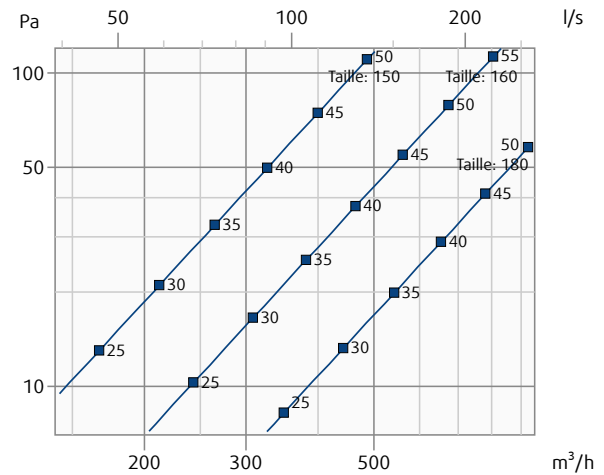
FDR-3G-...-H0-EX

Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



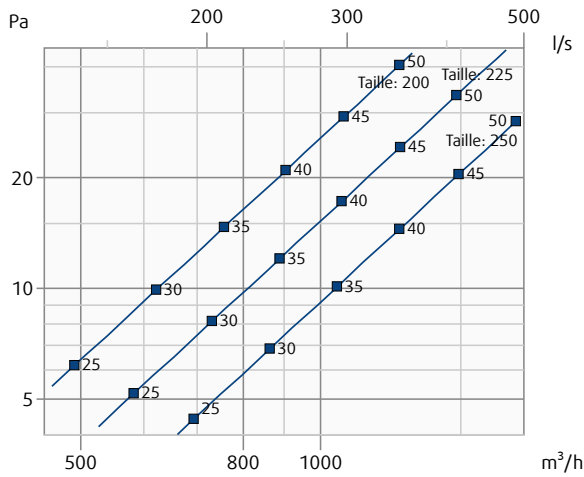
FDR-3G-...-H0-EX

Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



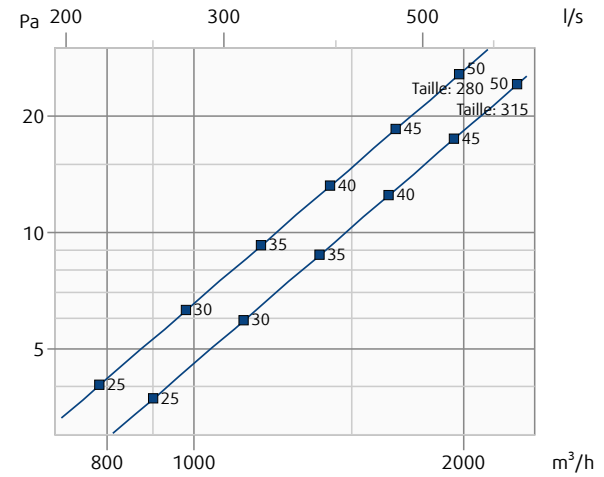
FDR-3G-...-H0-EX

Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



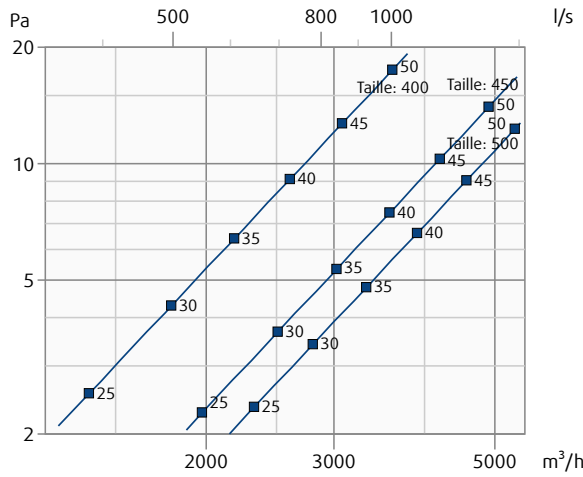
FDR-3G-...-H0-EX

Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



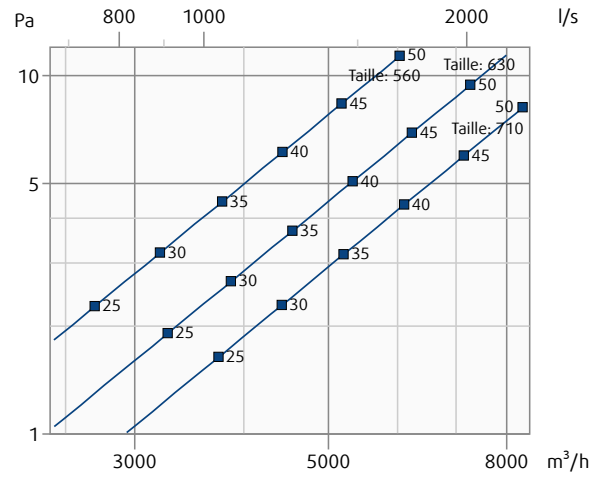
FDR-3G-...-H0-EX

Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



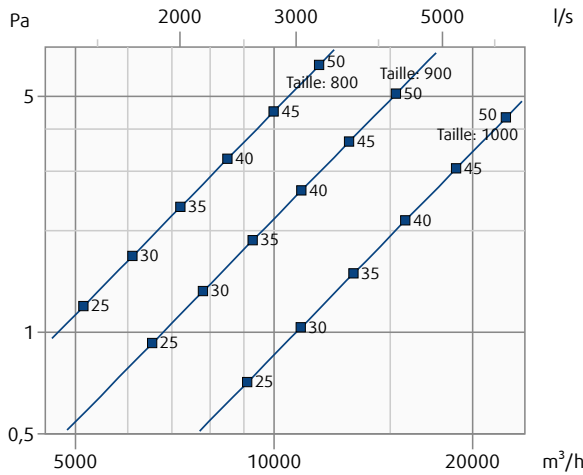
FDR-3G-...-H0-EX

Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



FDR-3G-...-H0-EX

Perte de charge et niveau de puissance acoustique pondéré A en dB(A)



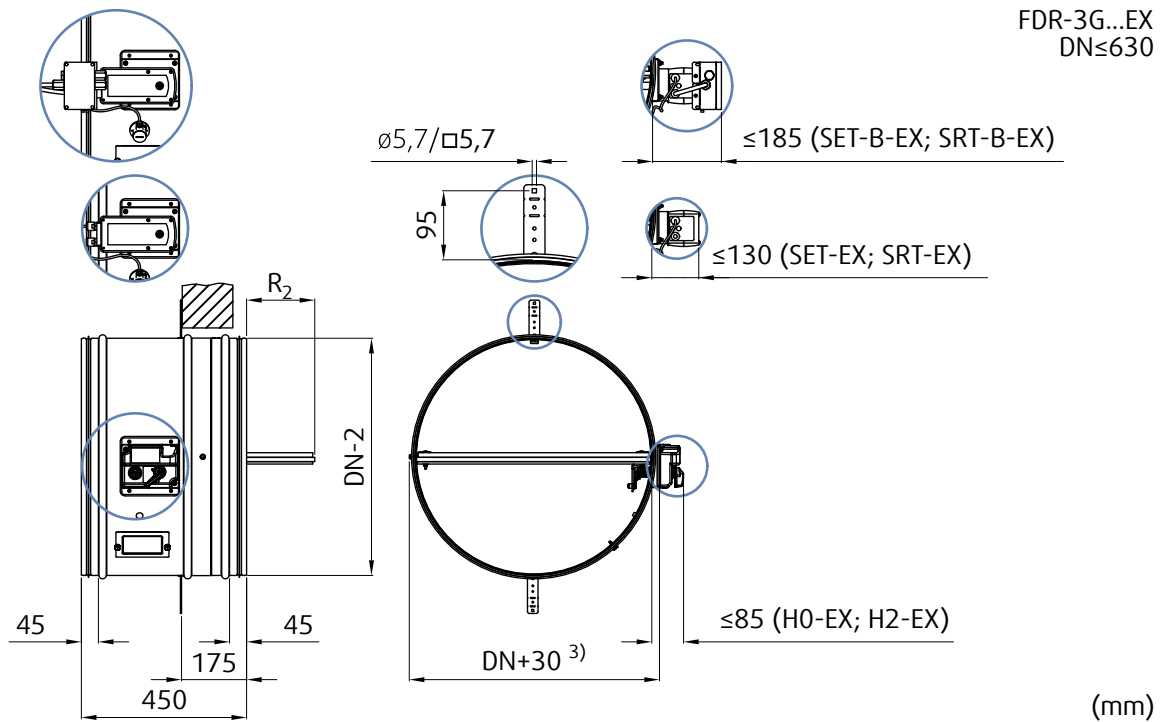
# Dimensions

DN 100 jusqu'à DN 630

Espace libre

$A_v$ (m <sup>2</sup> )	DN (mm)																
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
	0,003	0,007	0,009	0,011	0,013	0,018	0,023	0,031	0,039	0,050	0,065	0,085	0,110	0,138	0,173	0,220	0,283

Dimensions



Note: 3) Roulement inclusif

Surplomb

	DN (mm)																
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
$R_1$ (mm)	-300	-287,5	-280	-275	-270	-260	-250	-237,5	-225	-210	-192,5	-172,5	-150	-125	-100	-70	-35
$R_2$ (mm)	-67	-54,5	-47	-42	-37	-27	-17	-4,5	8	23	40,5	60,5	83	108	133	163	198

Poids

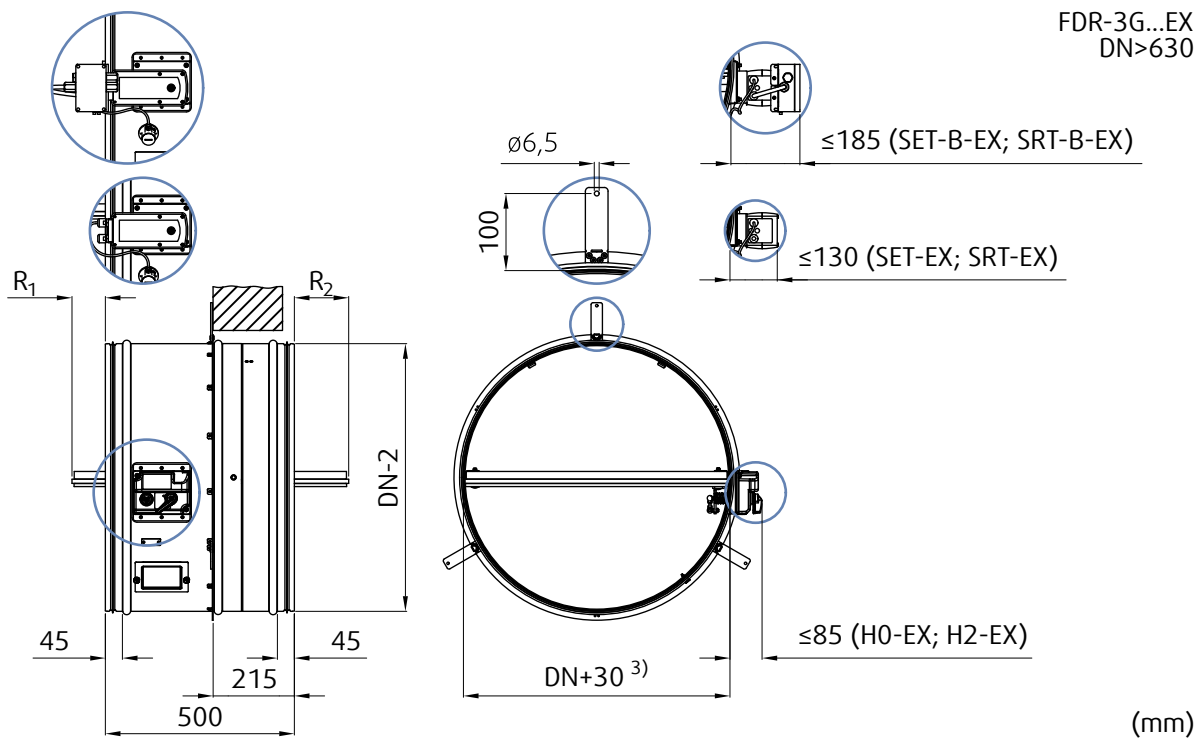
m (kg $\pm 5\%$ )	DN (mm)																
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
H0-EX, H2-EX	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	4,2	4,4	4,8	5,3	5,8	6,4	7,3	8,3	11,1	12,3	14,6	17,0
SET-EX, SRT-EX	6,8	6,9	7,1	7,2	7,3	7,7	7,9	8,3	8,8	9,3	9,9	10,8	11,8	14,6	15,8	18,1	20,5

DN 710 jusqu'à DN 1000

Espace libre

	DN (mm)			
	710	800	900	1000
$A_v$ (m <sup>2</sup> )	0,357	0,459	0,587	0,731

Dimensions



FDR-3G...EX  
DN>630

Note: 3) Roulement inclusif

Surplomb

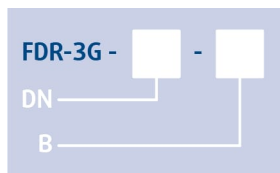
	DN (mm)			
	710	800	900	1000
$R_1$ (mm)	3	48	98	148
$R_2$ (mm)	191	236	286	336

Poids

m (kg $\pm 5\%$ )	DN (mm)			
	710	800	900	1000
H0-EX, H2-EX	33,5	39,4	46,5	54,2
SET-EX, SRT-EX	37,0	42,9	50,0	57,7



# Code de commande



## DN - Dimension, $\varnothing$ DN

100 mm à 1000 mm

## B - Type d'activation

**SET-EX** (24...240 V AC/DC, Schischek ExMax)

**SRT-EX** (24...240 V AC/DC, Schischek RedMax)

**SET-B-EX** (24...240 V AC/DC, Schischek ExMax, ExBox-BF)

**SRT-B-EX** (24...240 V AC/DC, Schischek RedMax, RedBox-BF)

## Exemple de code de commande des clapets coupe-feu circulaires

FDR-3G-1000-SET-EX

Clapet coupe-feu circulaire ATEX, diamètre nominal 1000 mm, actionné par un servomoteur 24...240 V AC/DC, Schischek ExMax avec 2 interrupteurs, indiquant la position fermée et ouverte du clapet.

Remarque : la résistivité au feu dépend de la méthode d'installation.



Positions d'ouverture d'inspection (mécanisme amovible est disponible pour toutes les tailles) :

DN  $\leq \varnothing 150$

Pas d'ouverture d'inspection. Une inspection possible par le biais d'un mécanisme amovible ou d'une ouverture supplémentaire de l'inspection doit être ajoutée au conduit d'encombrement.



























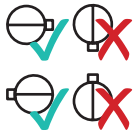




DN  $\varnothing 160 \leq \text{DN} \leq \varnothing 225$

En position standard : L ; Une ouverture d'inspection supplémentaire ne peut être ajoutée.

DN  $\varnothing 250 \leq \text{DN} \leq \varnothing 1000$

Normalement en position : B ; Sur demande en position : L, T.

# Méthode d'installation

 1 Wet	FDR-3G...EX DN100 ... DN1000	EI 60 ( $v_e h_o i \leftrightarrow o$ ) S				 360°
		EI 90 ( $v_e h_o i \leftrightarrow o$ ) S				
		EI 120 ( $v_e h_o i \leftrightarrow o$ ) S				
 2 Dry	FDR-3G...EX DN100 ... DN630	EI 60 ( $v_e h_o i \leftrightarrow o$ ) S				 360°
		EI 90 ( $v_e h_o i \leftrightarrow o$ ) S				
 2 Dry	FDR-3G...EX > DN630 ... DN1000	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S			 360°	
		EI 90 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S				
 3 Soft	FDR-3G...EX DN100 ... DN630	EI 60 ( $v_e h_o i \leftrightarrow o$ ) S				 360°
		EI 90 ( $v_e h_o i \leftrightarrow o$ ) S				
 3H Hilti	FDR-3G...EX DN100 ... DN630	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S			 360°	
		EI 90 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S				
 5.1 On, Out	FDR-3G...EX DN100 ... DN400	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S				
		EI 90 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S				
 5.2 On, Out	FDR-3G...EX DN100 ... DN500	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S				

## Légende :

1. **Wet** - Installation humide, avec remplissage de plâtre/mortier/béton.
2. **Dry** - Installation à sec avec un système de chauffage coupe-feu
3. **Soft** - Installation douce, avec remplissage de laine minérale.
- 3H. **Hilti** - Remplissage uniquement avec de la mousse Hilti.
- 5.1. **On & Out** - Installation sur et hors du mur évalué pour EI90S, utilisant 2 couches de laine minérale
- 5.2. **On & Out** - Installation Sur & hors du mur évalué pour EI60S, en utilisant 1 couche de laine minérale.

- a) - Paroi flexible (plaque de plâtre)
- b) - Mur en béton/maçonnerie/béton cellulaire (rigide)
- c) - Plancher/plafond en béton/béton cellulaire (rigide)
- $v_e$  - Paroi verticale
- $h_o$  - Plancher/plafond horizontal

**Les clapets coupe-feu circulaires sont certifiés selon la norme EN 15650, testés selon la norme EN 1366-2, classés selon la norme EN13501 et certifiés antidéflagrants selon la directive 2014/34/UE et la norme EN ISO 80079-36.2016, partie 1 - les classes atteintes sont : II 2 D Ex h IIB T85°C...T100°C Db, II 2 G Ex h IIB T6...T5 Gb. Pour le type d'activation H2-EX la classe de température est réduite à T85°C Db et T6 Gb.**

**IMPORTANT : L'appareil doit être installé de manière à éviter la formation de décharges rampantes (charge statique de surface).**

### Installation, maintenance et utilisation

Certaines pièces du clapet peuvent avoir des bords tranchants - par conséquent, pour vous protéger, veuillez utiliser des gants pendant l'installation et la manipulation du clapet. Afin d'éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou tout autre dommage pouvant résulter d'une utilisation ou d'un fonctionnement incorrect du clapet, il est important de :

1. de s'assurer que l'installation est effectuée par une personne qualifiée.
2. de suivre attentivement les instructions écrites et figuratives fournies dans le manuel.
3. Effectuez une inspection du clapet conformément au manuel.
4. vérifiez la fonctionnalité du clapet conformément au chapitre "Contrôle de la fonctionnalité du clapet coupe-feu" avant d'installer le clapet coupe-feu. Cette procédure permet d'éviter l'installation d'un clapet qui aurait été endommagé pendant le transport ou la manutention.

Des informations sur l'installation, l'entretien et le fonctionnement sont disponibles dans le document "Handbook\_FDR-3G", et d'autres informations sont disponibles sur le site de SystemairDESIGN.

### Règles d'installation

**IMPORTANT : L'appareil doit être installé de manière à éviter la formation de décharges rampantes (charge statique de surface).**

- La gaine raccordée au clapet coupe-feu doit être soutenue ou suspendue de manière à ce que le clapet ne supporte pas son poids. Le clapet ne doit pas supporter une partie de la construction ou du mur environnant, ce qui pourrait causer des dommages et entraîner une défaillance du clapet. Il est recommandé de relier le clapet à un compensateur de dilatation à chaque extrémité du clapet.
- Le mécanisme d'entraînement de la clapet peut être placé d'un côté ou de l'autre du mur, mais il doit être placé de manière à garantir un accès facile lors de l'inspection.
- Selon la norme EN 1366-2, la distance entre les corps de clapets coupe-feu doit être d'au moins 200 mm. Cette condition ne s'applique pas aux distances testées. Par conséquent, les installations humides et souples sont approuvées pour des distances plus petites à condition que la résistivité résultante soit réduite à EI90S.
- La distance entre le mur/plafond et le clapet coupe-feu doit être d'au moins 75 mm. Cette condition ne s'applique pas aux distances testées. Par conséquent, les installations humides et souples sont approuvées pour de plus petites distances à condition que la résistivité résultante soit réduite à EI90S.
- Le clapet coupe-feu doit être installé dans une structure de séparation coupe-feu de telle sorte que le clapet en position fermée se trouve à l'intérieur de cette structure. Une charnière pliable est prévue sur le corps du clapet qui représente un plan où commence la construction porteuse. Cette condition ne s'applique pas aux installations On & Out.
- Pour chaque résistivité, l'épaisseur minimale de sa construction porteuse ne peut pas être réduite, conformément à la norme EN 1366-2, à au moins 200 mm de l'ouverture d'installation.
- L'espace dans l'ouverture d'installation entre le clapet coupe-feu et le mur/plafond peut être augmenté jusqu'à 50% de la surface de l'espace, ou réduit à la plus petite quantité possible qui offre toujours un espace suffisant pour l'installation du remplissage.

**CONFORMÉMENT À LA NORME EN 15650, CHAQUE CLAPET COUPE-FEU DOIT ÊTRE INSTALLÉ CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS D'INSTALLATION FOURNIES PAR LE FABRICANT !**

## Installation 1 - Wet - humide

### Utilisation d'un remplissage de plâtre/mortier/béton

1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme illustré. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées. L'ouverture du paroi flexible doit être renforcée conformément aux normes applicables aux parois en plaques de plâtre. Les dimensions de l'ouverture sont déterminées par les dimensions nominales du clapet coupe-feu avec un jeu supplémentaire. Pour les clapets circulaires, préparer une ouverture de diamètre D1.
2. Insérer le clapet fermé au milieu de l'ouverture de façon à ce que la lame du clapet soit dans le mur. Utiliser le crochet pliable (2 ; ou crochets) pour fixer l'amortisseur contre le mur à l'aide d'une vis appropriée (F1 ; vis recommandée diamètre 5,5 ; par exemple DIN7981).
3. Pour un diamètre de clapet supérieur à 800 mm, il est recommandé d'utiliser un support de gaine à l'intérieur du clapet afin d'éviter tout dommage ou pliage du boîtier du clapet par le poids du remplissage.
4. Remplir la zone entre le mur et le clapet avec du plâtre ou du mortier ou du béton de remplissage (2), tout en faisant attention à éviter l'encrassement des parties fonctionnelles du clapet, ce qui pourrait limiter son bon fonctionnement. Le meilleur moyen est de recouvrir les parties fonctionnelles pendant l'installation. L'infiltration du matériau de remplissage peut être évitée en utilisant des planches. Toutefois, celles-ci ne sont pas nécessaires pour une installation humide.

Laissez d'abord le plâtre, le mortier ou le béton durcir, puis procédez aux étapes suivantes !

5. Une fois que le remplissage a durci, retirez le support de gaine de l'intérieur du clapet.
6. Si nécessaire, découvrez et nettoyez le clapet après l'installation.
7. Vérifier le fonctionnement du clapet

### Distances standard d'installation




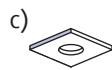

Selon la norme EN 1366-2, la distance minimale entre le mur ou le plafond et le corps du clapet est de 75 mm. En cas de traversées multiples d'un mur résistant au feu, la distance minimale entre deux corps de clapet est de 200 mm. Ceci s'applique aux distances entre le clapet et un objet étranger proche traversant le mur résistant au feu.

### Installation - Distances plus petites (résistivité maximale réduite à EI90S)

La distance entre 2 clapets coupe-feu individuels peut être réduite à 60 mm, mesurée de surface à surface du boîtier et la distance entre la surface du clapet installé dans la gaine et la construction porteuse adjacente (mur/plancher) peut être réduite à 40 mm, à condition que la classification de résistance au feu soit réduite comme suit : EI90 (ve i <-> o) S.

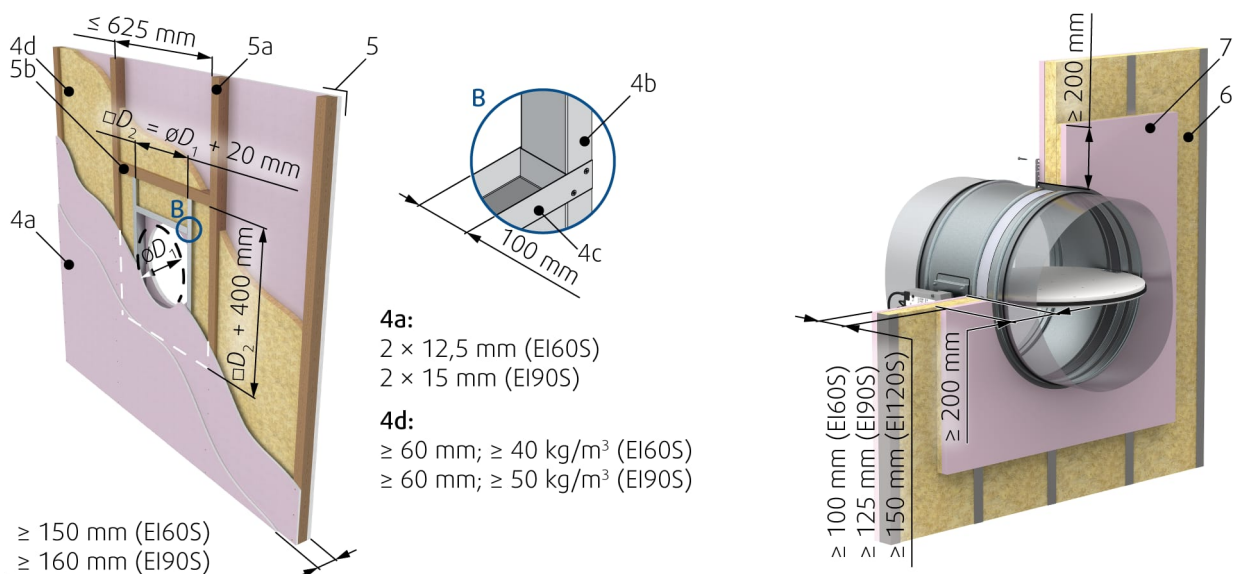
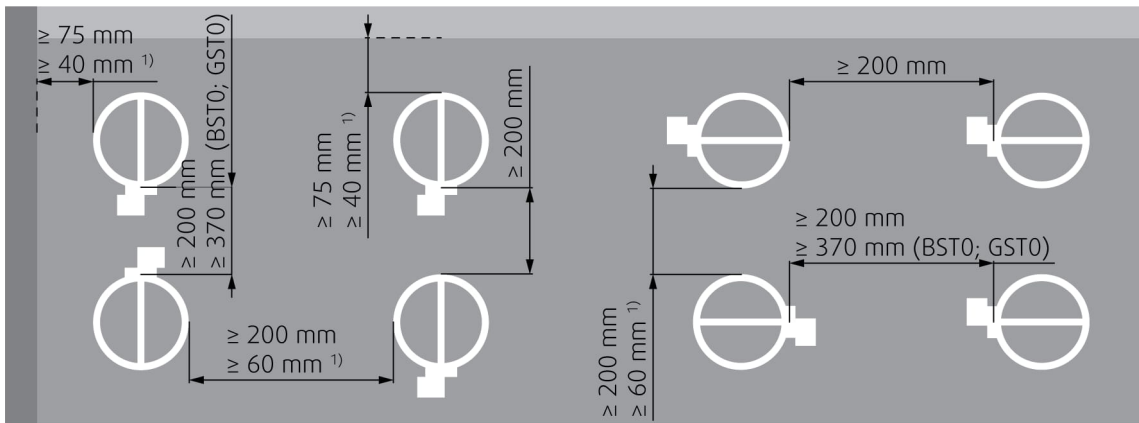
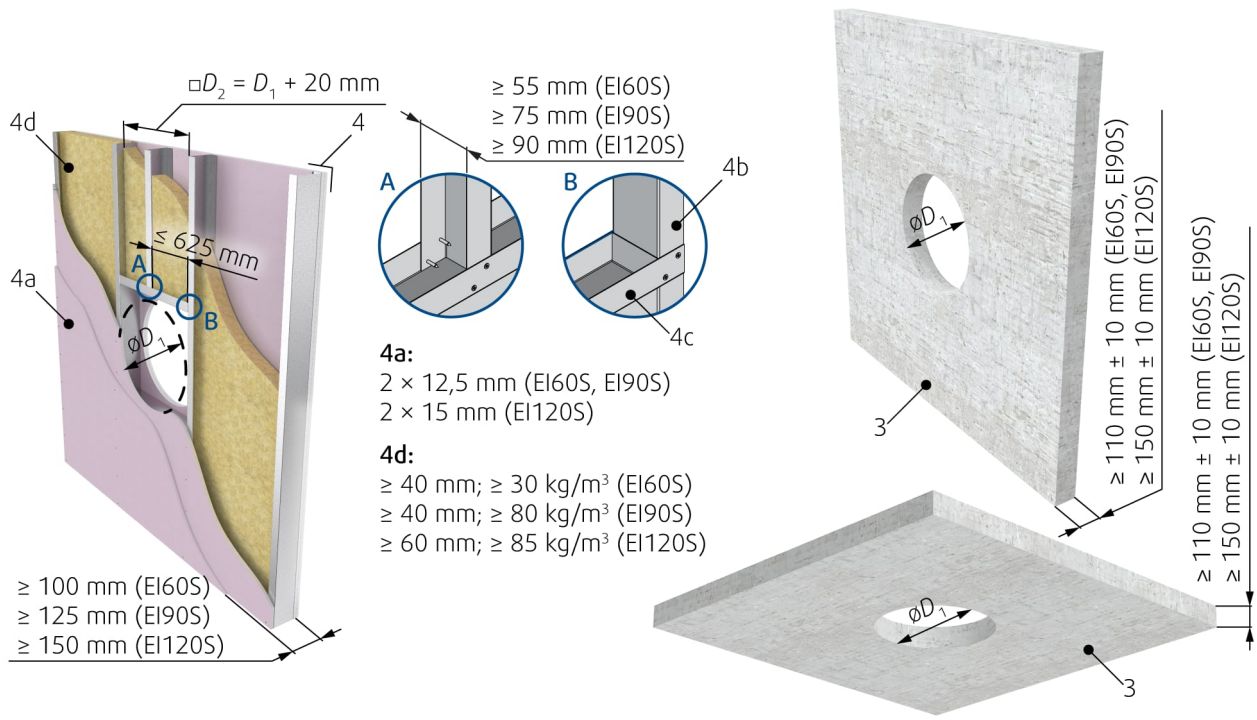
### Installation dans un paroi plus mince que celle testée

L'installation dans un mur plus mince est autorisée à condition qu'une ou plusieurs couches supplémentaires de panneaux de protection contre le feu soient fixées à la surface du mur afin d'obtenir la même longueur de joint de pénétration du clapet que celle testée. La largeur minimale des panneaux ajoutés autour du clapet est de 200 mm. En outre, la paroi alternative plus mince doit être classée conformément à la norme EN 13501-2:2007 + A1 : 2009 pour la résistance au feu requise pour les applications du produit. Pour un mur en saillie, les couches supplémentaires doivent être fixées sur la construction porteuse en acier du mur.

 1 Wet	FDR-3G...EX DN100 ... DN1000	EI 60 (v <sub>e</sub> h <sub>o</sub> i ↔ o) S				 360°
		EI 90 (v <sub>e</sub> h <sub>o</sub> i ↔ o) S				
		EI 120 (v <sub>e</sub> h <sub>o</sub> i ↔ o) S				







### Légende

**F1** Vis  $\geq 5,5$  DIN7981 ou taille de vis 6 adaptée.

**F2** Remplissage en plâtre/mortier/béton

**1** Clapet coupe-feu (côté actionneur)

**2** Suspension pliable

**3** Mur ou plafond en béton/maçonnerie/béton cellulaire

**4** Paroi flexible (plâtre)

**4a** 2 couches de plaques de protection contre le feu en plâtre type F, EN 520

**4b** CW verticale - profils

**4c** UW horizontale - profils

**4d** Laine minérale ; épaisseur/densité cubique voir l'image.

**5** Paroi flexible (poutre en bois)

**5a** Poutre verticale en bois d'épicéa  $\geq 60 \times 100$  mm

**5b** Poutre horizontale en bois d'épicéa  $\geq 80 \times 100$  mm

**6** Mur plus fin alternatif (classé selon EN 13501-2:2007 + A1: 2009 pour la résistance au feu requise pour l'application du produit)

**7** Zone de 200 mm d'ouverture autour de l'amortisseur doit avoir la même composition et être créé de la même manière que le mur Flexible (plâtre).

### Notes

**ve** Vertical (mur)

**ho** Horizontal (plancher/plafond)

**1)** Distances plus petites – la résistance doit être réduite à EI90 ( ve i<->o ) S



## Installation 2 - Dry - Sec

## Utilisation de laine minérale et de panneaux de couverture










1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme illustré. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées. L'ouverture du paroi flexible doit être renforcée conformément aux normes applicables aux parois en plaques de plâtre. Les dimensions de l'ouverture sont déterminées par les dimensions nominales de l'amortisseur avec un jeu supplémentaire. Pour les clapets circulaires, préparer une ouverture de diamètre D1.
2. Avec ces clapets, il est nécessaire d'installer les suspensions pliables (2) sur les plaques de recouvrement à l'aide de vis appropriées ou de vis avec cheville murale (F1). Il est donc nécessaire de commencer par installer la ou les parties inférieures des plaques de recouvrement CBR-FD ou CBS-FD. Insérez le clapet du côté du mécanisme et fixez les crochets pliables du clapet dans la plaque de recouvrement à l'aide de vis appropriées (F1). Montez ensuite les autres plaques de recouvrement du côté du mécanisme.
3. Remplir la zone située entre le mur et le clapet avec de la laine minérale (F3) d'une densité d'au moins 50 kg/m<sup>3</sup>, de manière à ne pas déformer le boîtier du clapet, tout en veillant à éviter l'encrassement des parties fonctionnelles du clapet, qui pourrait limiter son bon fonctionnement.
4. Fermer l'espace entre le clapet et l'ouverture de montage, pour un clapet circulaire utiliser des plaques de couverture CBR-FD, pour un clapet rectangulaire utiliser des plaques de couverture CBS-FD avec des vis (F1) à travers des trous pré-perçés.
5. Tous les espaces entre les panneaux de recouvrement, entre les panneaux de recouvrement et le mur et entre les panneaux de recouvrement et le clapet coupe-feu doivent être remplis d'un revêtement ignifuge (F4).
6. Si nécessaire, découvrez et nettoyez le clapet après l'installation.
7. Vérifiez le fonctionnement du clapet coupe-feu

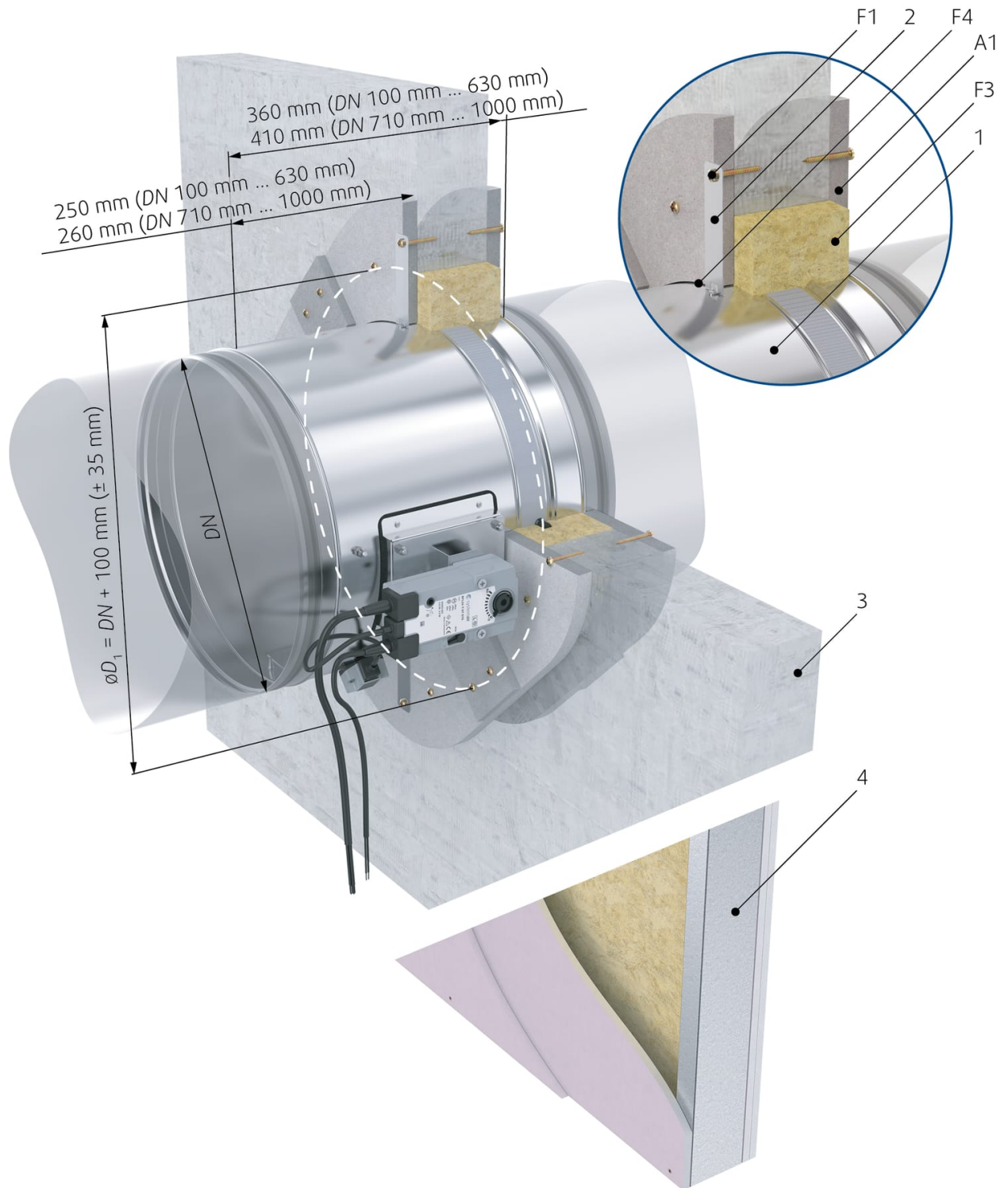
## Distances standard d'installation

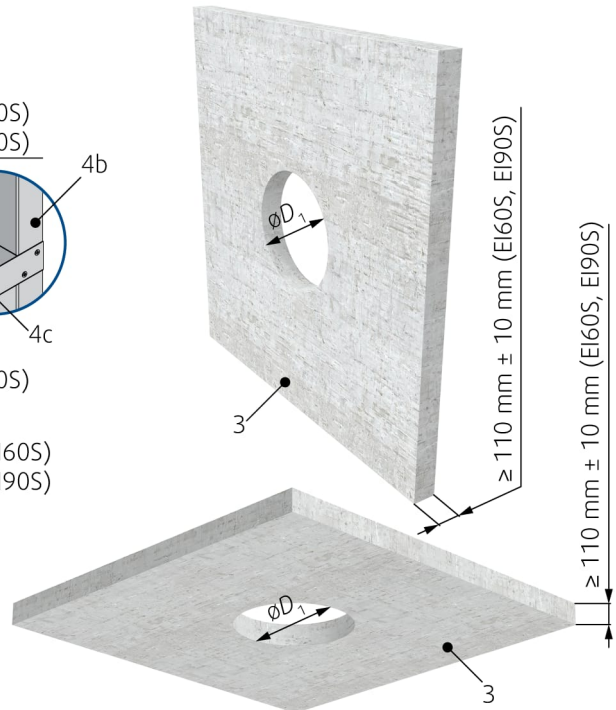
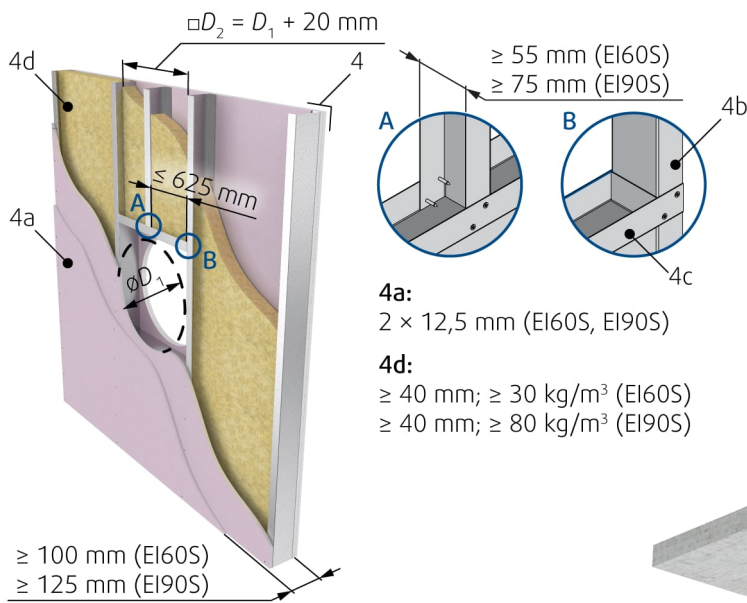
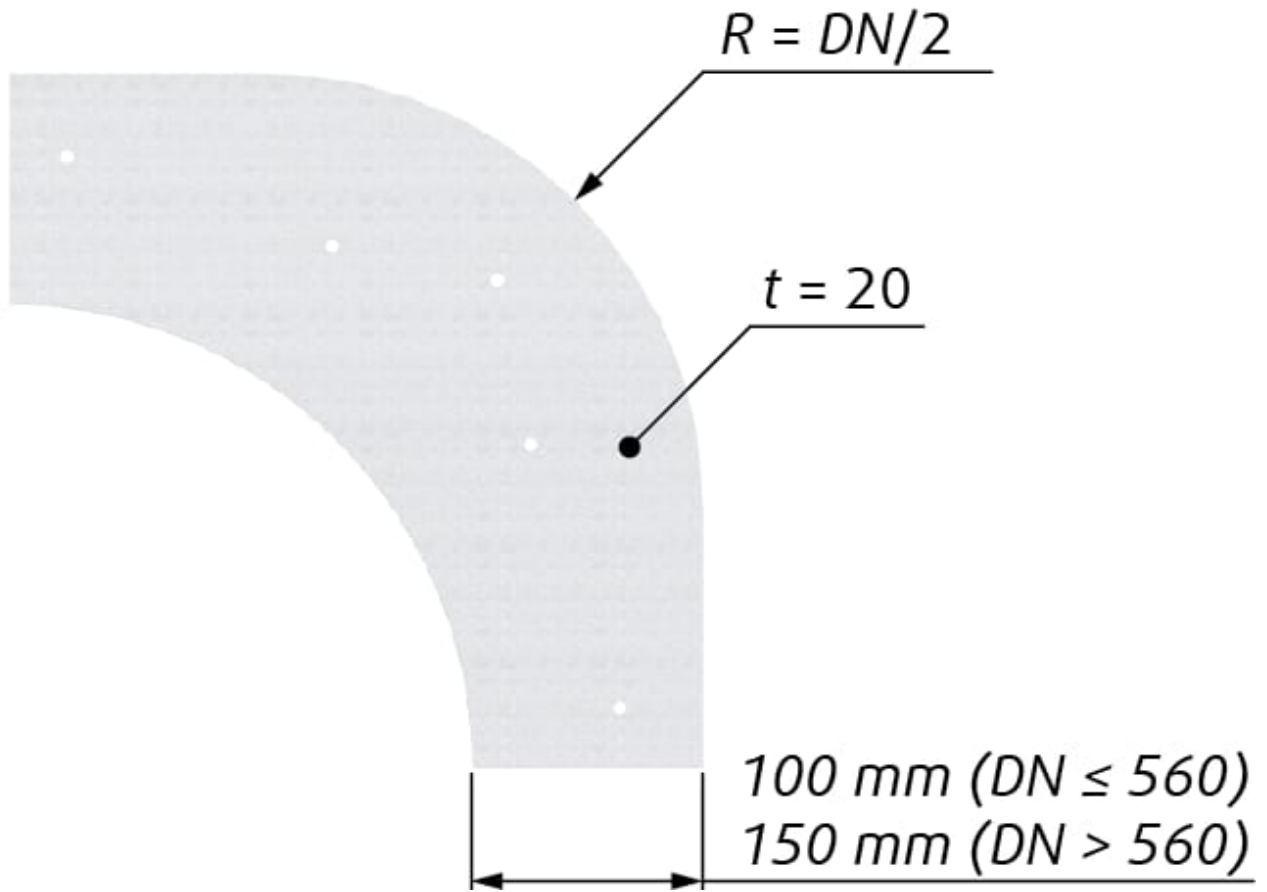
Selon la norme EN 1366-2, la distance minimale entre le mur ou le plafond et le corps du clapet est de 75 mm. En cas de traversées multiples d'un mur résistant au feu, la distance minimale entre deux corps de clapet est de 200 mm. Ceci s'applique aux distances entre le clapet et un objet étranger proche traversant le mur résistant au feu.

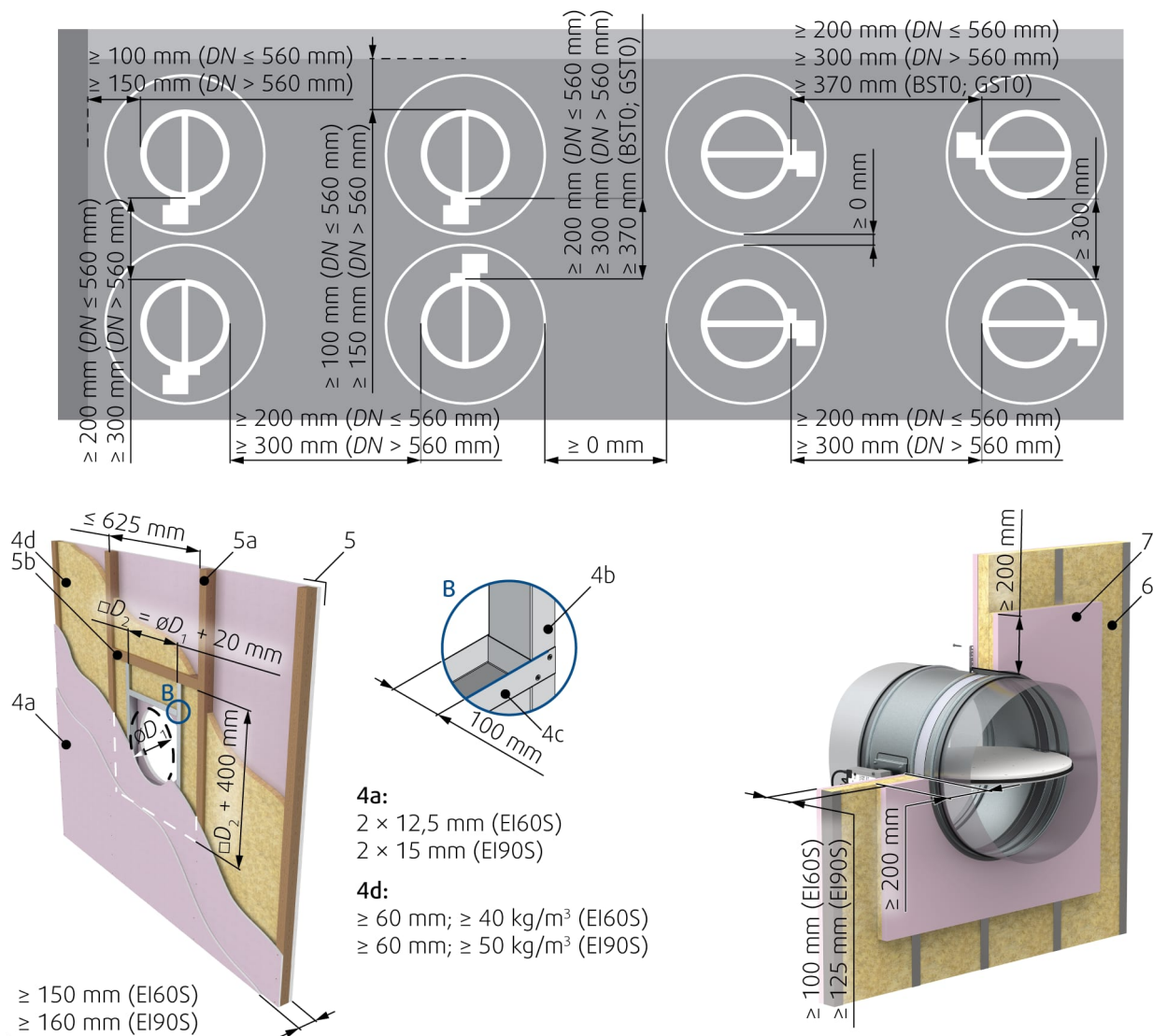
## Installation dans un paroi plus mince que celle testée

L'installation dans un mur plus mince est autorisée à condition qu'une ou plusieurs couches supplémentaires de panneaux de protection contre le feu soient fixées à la surface du mur afin d'obtenir la même longueur de joint de pénétration du clapet que celle testée. La largeur minimale des panneaux ajoutés autour du clapet est de 200 mm. En outre, la paroi alternative plus mince doit être classée conformément à la norme EN 13501-2:2007 + A1 : 2009 pour la résistance au feu requise pour les applications du produit. Pour un mur en saillie, les couches supplémentaires doivent être fixées sur la construction porteuse en acier du mur.

 2 Dry	FDR-3G...EX DN100 ... DN630	EI 60 ( $v_e h_o i \leftrightarrow o$ ) S	a) 	b) 	c) 	 360°
		EI 90 ( $v_e h_o i \leftrightarrow o$ ) S				
 2 Dry	FDR-3G...EX > DN630 ... DN1000	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a) 	b) 	 360°	
		EI 90 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S				







### Légende

**F1** Vis  $\geq 5,5$  DIN7981 ou taille de vis 6 adaptée.

**F3** Remplissage de laine minérale (min. 50 kg/m<sup>3</sup>)

**F4** Revêtement résistant au feu, par exemple Promastop-CC/Promat.

\*A1\*\* Plaque de recouvrement CBR-FD (accessoire) obligatoire

**1** Clapet coupe-feu (côté actuateur)

**2** Câcheuse Bendable

**3** Mur ou plafond en béton/maçonnerie/béton cellulaire

**4** Paroi flexible (plâtre)

**4a** 2 couches de plaques de protection contre le feu en plâtre type F, EN 520

**4b** CW verticale - profils

**4c** UW horizontale - profils

**4d** Laine minérale ; épaisseur/densité cubique voir l'image.

**5** Paroi flexible (poutre en bois)

**5a** Poutre en bois d'épinette verticale  $\geq 60 \times 100$  mm

**5b** Poutre en bois d'épicéa horizontale  $\geq 80 \times 100$  mm

**6** Mur plus fin alternatif (classé selon EN 13501-2:2007 + A1: 2009 pour la résistance au feu requise pour l'application du produit)

**7** Zone de 200 mm d'ouverture autour de l'amortisseur doit avoir la même composition et être créé de la même manière que le mur Flexible (plâtre).

Remarques:

**v<sub>e</sub>** Vertical (mur)

**h<sub>o</sub>** Horizontal (plancher/plafond)

## Installation 3 - Soft

### Montage à sec avec un système de calfeutrement coupe-feu

Pour cette installation, nous recommandons l'utilisation d'une connexion flexible (voir accessoire FCR) en raison de la dilatation thermique des gaines connectées pendant l'incendie. Installez le compensateur de façon à ce que la partie flexible soit à une distance minimale de 50 mm du bord de la lame d'un clapet en position ouverte.

1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme indiqué sur le schéma. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées. L'ouverture du paroi flexible doit être renforcée selon les normes applicables aux parois en plaques de plâtre. Les dimensions de l'ouverture sont déterminées par les dimensions nominales du clapet coupe-feu avec un jeu supplémentaire. Pour les clapets circulaires, préparer une ouverture de diamètre D1.
2. Préparer des segments d'installation en laine minérale d'une épaisseur égale à la hauteur de l'ouverture (F5). Appliquer d'abord un revêtement ignifuge approprié (F6) sur le clapet à l'endroit où il sera placé, assembler et coller le remplissage de la future installation avec le même revêtement ignifuge. Après le séchage de la couche ignifuge, le clapet et le remplissage sont prêts à être installés.
3. Appliquer le même revêtement ignifuge (F6) sur la surface intérieure de l'ouverture du mur. Appliquer également le revêtement ignifuge sur la surface extérieure du remplissage collé sur la surface du clapet. Immédiatement après l'application du revêtement ignifuge, placer le clapet dans l'ouverture du mur. La lame du clapet doit être placée dans la structure porteuse.
4. Après avoir inséré le clapet dans l'ouverture et l'avoir fixé à l'aide des suspensions pliables et des vis appropriées (F1), appliquer la même couche ignifuge (F6), d'une épaisseur d'au moins 2 mm et d'une largeur de 100 mm, sur le remplissage exposé et les bords du mur, de manière uniforme des deux côtés. Ne pas appliquer cette couche à l'endroit où se trouve le mécanisme, les ouvertures d'inspection et les étiquettes du fabricant.
5. Si nécessaire, découvrez et nettoyez le clapet après l'installation.
6. Vérifier le fonctionnement du clapet

### Installation - Distances standard






Selon la norme EN 1366-2, la distance minimale entre le mur ou le plafond et le corps du clapet est de 75 mm. Pour les traversées multiples d'un mur résistant au feu, la distance minimale entre deux corps de clapet est de 200 mm. Ceci s'applique aux distances entre le clapet et un objet étranger proche traversant le mur résistant au feu.

### Installation - Distances réduites

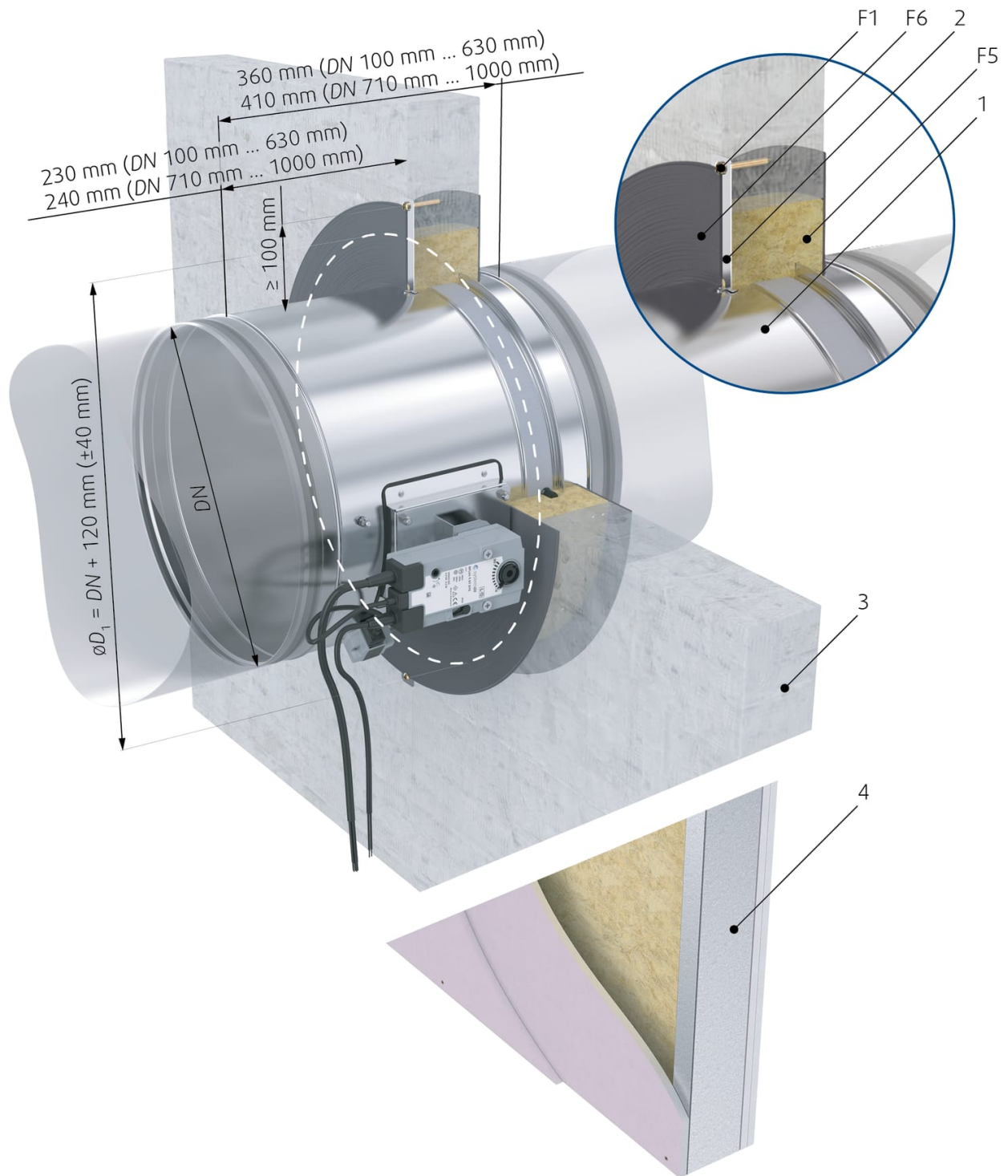
La distance entre 2 clapets coupe-feu individuels peut être réduite à 60 mm, mesurée de la surface à la surface du boîtier, et la distance entre la surface du clapet installé dans la gaine et la construction porteuse adjacente (mur/plancher) peut être réduite à 40 mm.

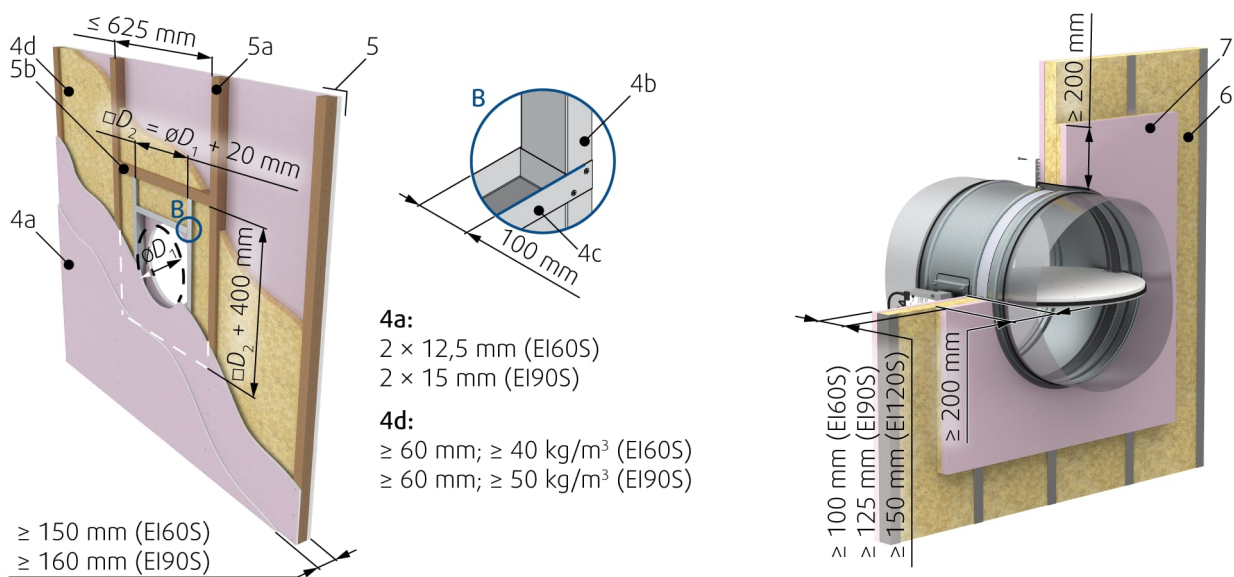
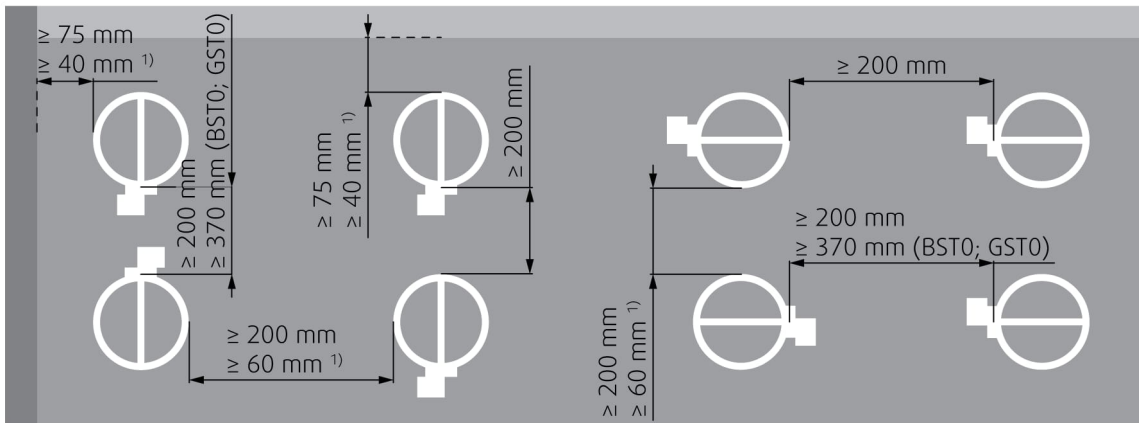
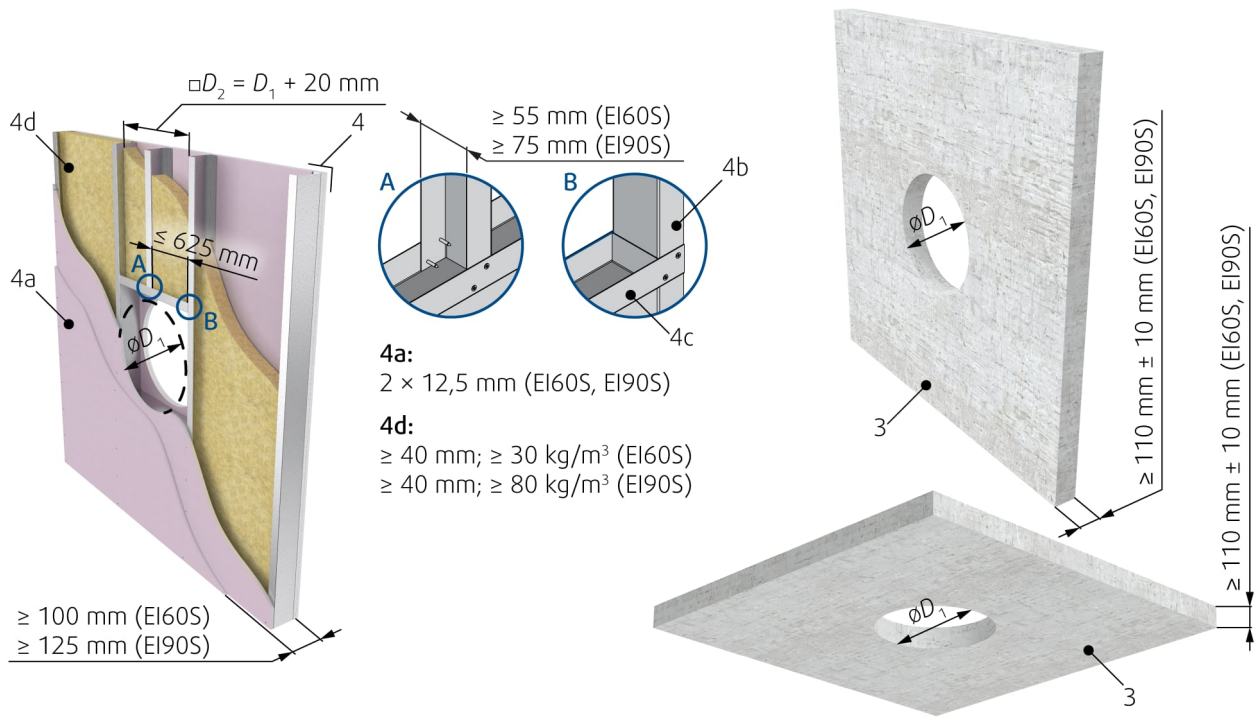
### Installation dans un mur plus mince que celui testé

L'installation dans un mur plus mince est autorisée à condition qu'une ou plusieurs couches supplémentaires de panneaux de protection contre le feu soient fixées à la surface du mur afin d'obtenir la même longueur de joint de pénétration du clapet que celle testée. La largeur minimale des panneaux ajoutés autour du clapet est de 200 mm. En outre, la paroi alternative plus mince doit être classée conformément à la norme EN 13501-2:2007 + A1 : 2009 pour la résistance au feu requise pour les applications du produit. Pour un mur en saillie, les couches supplémentaires doivent être fixées sur la construction porteuse en acier du mur.

 3 Soft	FDR-3G...EX	EI 60 ( $v_e h_o i \leftrightarrow o$ ) S				 360°
	DN100 ... DN630	EI 90 ( $v_e h_o i \leftrightarrow o$ ) S				









### Légende

**F1** Vis  $\geq 5,5$  DIN7981 ou taille de vis 6 adaptée.

**F5** Remplissage de laine minérale (min. 150 kg/m<sup>3</sup>)

**F6** Couche de revêtement ignifuge (Promastop-CC/Promat) d'une épaisseur minimale de 2 mm pour les surfaces exposées.

**1** Clapet coupe-feu (côté actuateur)

**2** Câcheuse Bendable

**3** Mur ou plafond en béton/maçonnerie/béton cellulaire

**4** Paroi flexible (plâtre)

**4a** 2 couches de plaques de protection contre le feu en plâtre type F, EN 520

**4b** CW verticale - profils

**4c** UW horizontale - profils

**4d** Laine minérale ; épaisseur/densité cubique voir l'image.

**5** Paroi flexible (poutre en bois)

**5a** Poutre en bois d'épinette verticale  $\geq 60 \times 100$  mm

**5b** Poutre en bois d'épicéa horizontale  $\geq 80 \times 100$  mm

**6** Mur plus fin alternatif (classé selon EN 13501-2:2007 + A1: 2009 pour la résistance au feu requise pour l'application du produit)

**7** Zone de 200 mm d'ouverture autour de l'amortisseur doit avoir la même composition et être créé de la même manière que le mur Flexible (plâtre).

### Remarques:

**v<sub>e</sub>** Vertical (mur)

**h<sub>o</sub>** Horizontal (plancher/plafond)

## Installation 3H - Hilti

### Remplissage uniquement en mousse Hilti

Avec cette installation, nous recommandons l'utilisation d'un raccord flexible (voir accessoire FCR) en raison de la dilatation thermique des gaines raccordées pendant l'incendie. Installez le compensateur de telle sorte que la partie flexible ait une distance minimale de 50 mm du bord de la lame d'un clapet en position ouverte.

Conseil : L'excédent de matériau peut être réutilisé comme remplissage pour cette installation. Il peut être inséré dans la cavité avant que vous n'ajoutiez la nouvelle mousse du pistolet.

1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme illustré. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées. L'ouverture du paroi flexible doit être renforcée conformément aux normes applicables aux parois en plaques de plâtre. Les dimensions de l'ouverture sont déterminées par les dimensions nominales de la clapet avec un jeu supplémentaire. Pour les clapets circulaires, préparer une ouverture de diamètre D1.
2. Insérez le clapet dans l'ouverture de manière concentrique et fixez-le avec l'ouverture à l'aide des crochets pliables et des vis appropriées (F1).
3. Portez des gants de protection pour manipuler la mousse. Insérez le canon du pistolet à mousse au milieu de la cavité entre le clapet et l'ouverture et remplissez-la complètement de mousse (F17). La mousse expulsée peut être rapidement repoussée à la main dans la cavité.
4. Une fois le remplissage (F17) solidifié, bien qu'il reste toujours partiellement flexible, vous pouvez couper l'excédent de mousse qui dépasse du mur.
5. Si nécessaire, découpez et nettoyez le clapet après l'installation.
6. Vérifiez le fonctionnement du clapet

### Installation - Distances standard


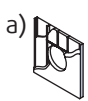
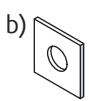

Selon la norme EN 1366-2, la distance minimale entre le mur ou le plafond et le corps du clapet est de 75 mm. En cas de traversées multiples d'un mur résistant au feu, la distance minimale entre deux corps de clapet est de 200 mm. Ceci s'applique aux distances entre le clapet et un objet étranger proche traversant le mur résistant au feu.

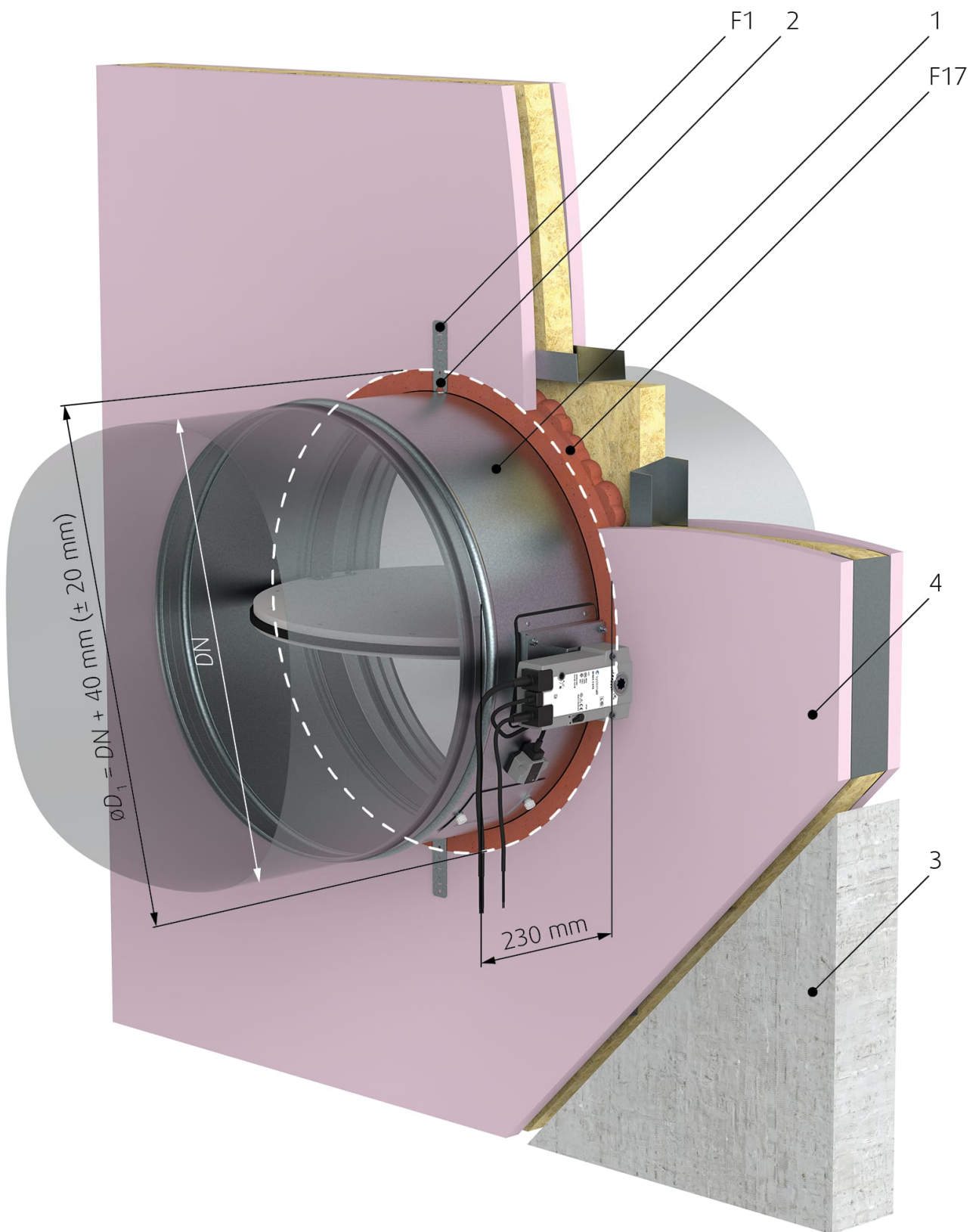
### Installation - Distances réduites

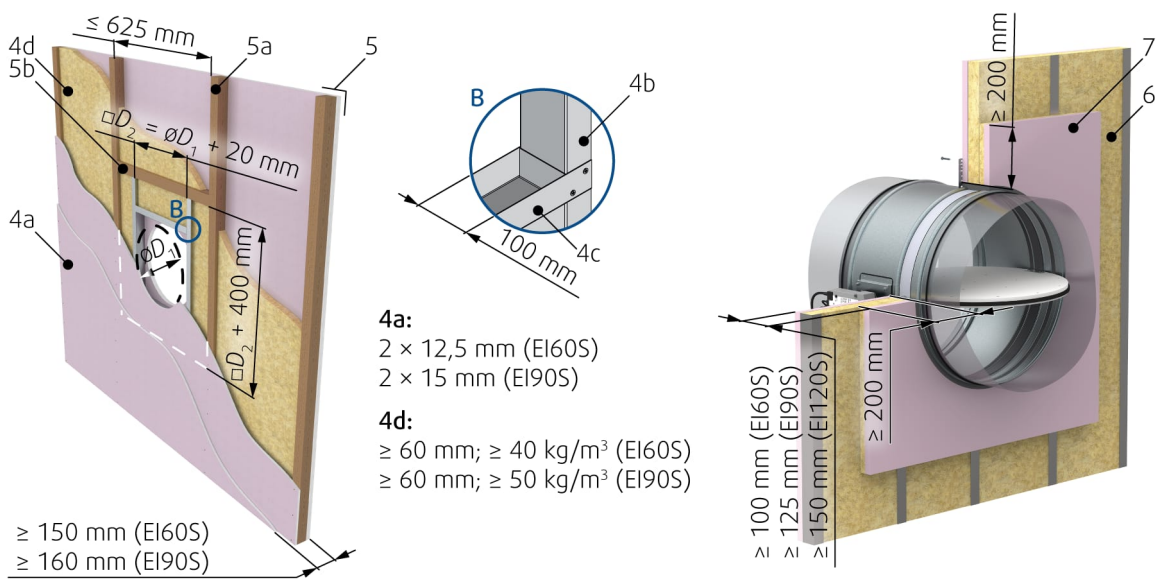
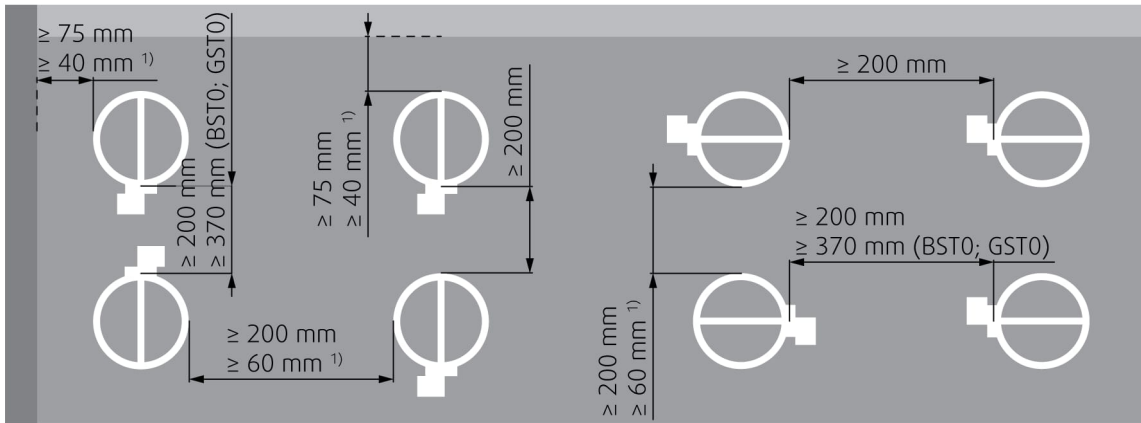
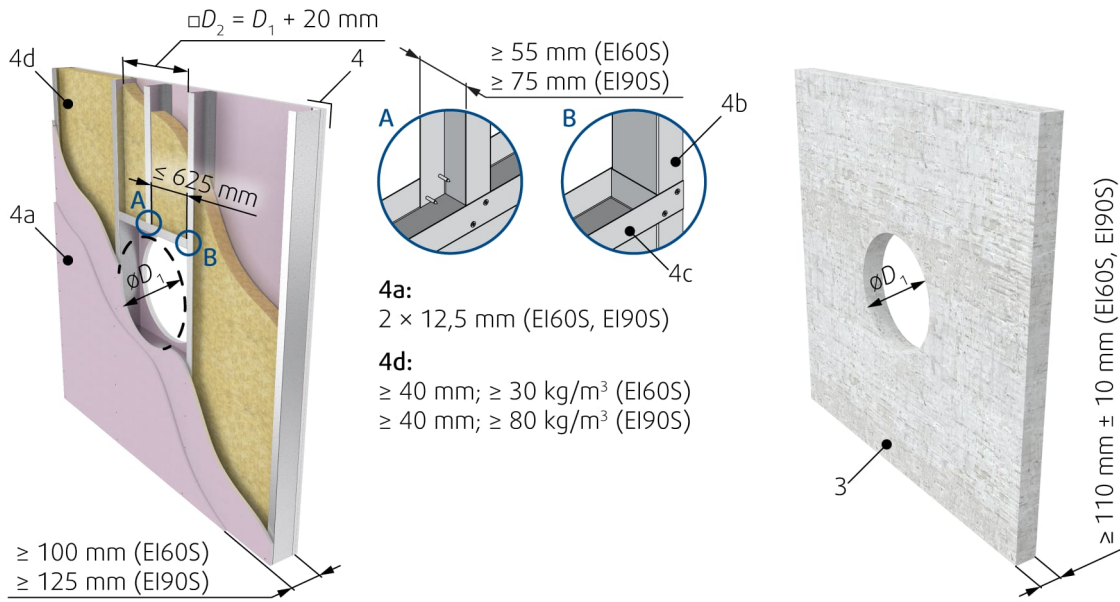
La distance entre 2 clapets coupe-feu individuels peut être réduite à 60 mm, mesurée de la surface à la surface du boîtier, et la distance entre la surface du clapet installé dans la gaine et la construction porteuse adjacente (mur/ plancher) peut être réduite à 40 mm.

### Installation dans un mur plus mince que celui testé

L'installation dans un mur plus mince est autorisée à condition qu'une ou plusieurs couches supplémentaires de panneaux de protection contre le feu soient fixées à la surface du mur afin d'obtenir la même longueur de joint de pénétration du clapet que celle testée. La largeur minimale des panneaux ajoutés autour du clapet est de 200 mm. En outre, la paroi alternative plus mince doit être classée conformément à la norme EN 13501-2:2007 + A1 : 2009 pour la résistance au feu requise pour les applications du produit. Pour un mur en saillie, les couches supplémentaires doivent être fixées sur la construction porteuse en acier du mur.

 3H Hilti	FDR-3G...EX DN100 ... DN630	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a) 	b) 	 360°
		EI 90 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S			





### Légende

**F1** Vis  $\geq 5,5$  DIN7981 ou taille de vis 6 adaptée.

**F17** Foam CFS-F FX/HILTI.

**1** Clapet coupe-feu (côté actuateur)

**2** Câcheuse Bendable

**3** Mur ou plafond en béton/maçonnerie/béton cellulaire

**4** Paroi flexible (plâtre)

**4a** 2 couches de plaques de protection contre le feu en plâtre type F, EN 520

**4b** CW verticale - profils

**4c** UW horizontale - profils

**4d** Laine minérale ; épaisseur/densité cubique voir l'image.

**5** Paroi flexible (poutre en bois)

**5a** Poutre en bois d'épinette verticale  $\geq 60 \times 100$  mm

**5b** Poutre en bois d'épicéa horizontale  $\geq 80 \times 100$  mm

**6** Mur plus fin alternatif (classé selon EN 13501-2:2007 + A1: 2009 pour la résistance au feu requise pour l'application du produit)

**7** Zone de 200 mm d'ouverture autour de l'amortisseur doit avoir la même composition et être créé de la même manière que le mur Flexible (plâtre).

### Remarques:

**v<sub>e</sub>** Vertical (mur)

**1)** Distances plus petites – la résistance doit être réduite à EI90 ( ve i<->o ) S

## Installation 5.1 - ON & OUT du mur EI90S

### Utilisation de 2 couches de laine minérale

ASTUCE : Le remplissage de la cavité de la paroi du conduit peut également être remplacé par du plâtre/mortier/béton (F2) en remplacement du remplissage (F9), alors l'enduit (F10) n'est pas nécessaire pour le remplissage de la cavité.

Il y a deux possibilités d'accrochage, en utilisant le ringlet MP-MX ou en utilisant le ringlet UVH30 voir instructions point 3. Préparer le clapet pour l'installation en fixant l'emplacement de la lame et des perforations avec du ruban adhésif céramique (12) et le lier à l'aide d'un anneau de tôle approprié (13 ou 14).

1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme indiqué sur le schéma. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées. L'ouverture du paroi flexible doit être renforcée selon les normes applicables aux parois en plaques de plâtre. Les dimensions de l'ouverture sont déterminées par les dimensions nominales du clapet coupe-feu avec un jeu supplémentaire. Pour les clapets circulaires, préparer une ouverture de diamètre D1.
2. Insérez la gaine dans la structure porteuse avec le clapet de manière à ce que la gaine dépasse du mur à la distance nécessaire. Pressez l'isolant autour de la gaine (F9) et coupez ses bords pour l'égaliser avec la surface du mur. Peindre la surface de l'isolant en alignement avec le mur avec une couche de peinture appropriée (F10) jusqu'à 100 mm du conduit pour recouvrir l'isolant et une partie du paroi. Ou utiliser comme remplissage.
3. Fixez le clapet circulaire à l'aide de consoles en tôle en forme de L (F11) de manière régulière sur le périmètre en 4 points.
4. En fonction de l'anneau utilisé, encastré dans l'emplacement de la lame, accrocher l'amortisseur :
  - une tige filetée M12 (11) en cas d'utilisation de l'anneau MP-MX (13).
  - 2 x tige filetée M10 (15) en cas d'utilisation de la bague UVH30 (14).
5. Isoler les parties du clapet et du conduit entre le clapet et le mur. Coller l'isolation sur le mur en utilisant un revêtement ignifuge approprié (BSF, ISOVER). Lier la partie circulaire du clapet et l'isolation du conduit avec un fil de liaison (9) pour les deux couches d'isolation de la manière habituelle appliquée lors de l'isolation des conduits circulaires.
6. Recouvrir la face et le périmètre de l'isolation jusqu'à 150 mm du bord de l'isolation avec de la tôle galvanisée (accessoire A2), fixer la tôle contre le corps du clapet à travers les trous des accessoires (10). Les vis qui dépassent et qui pourraient gêner la lame pendant son ouverture doivent être raccourcies de manière à ne pas empêcher le mouvement de la lame.
7. Si nécessaire, découpez et nettoyez le clapet après l'installation.
8. Assurez-vous que les vis de fixation ne gênent pas le mouvement de la lame et vérifiez le fonctionnement du clapet.


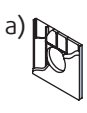
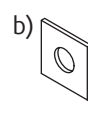

### Distances d'installation

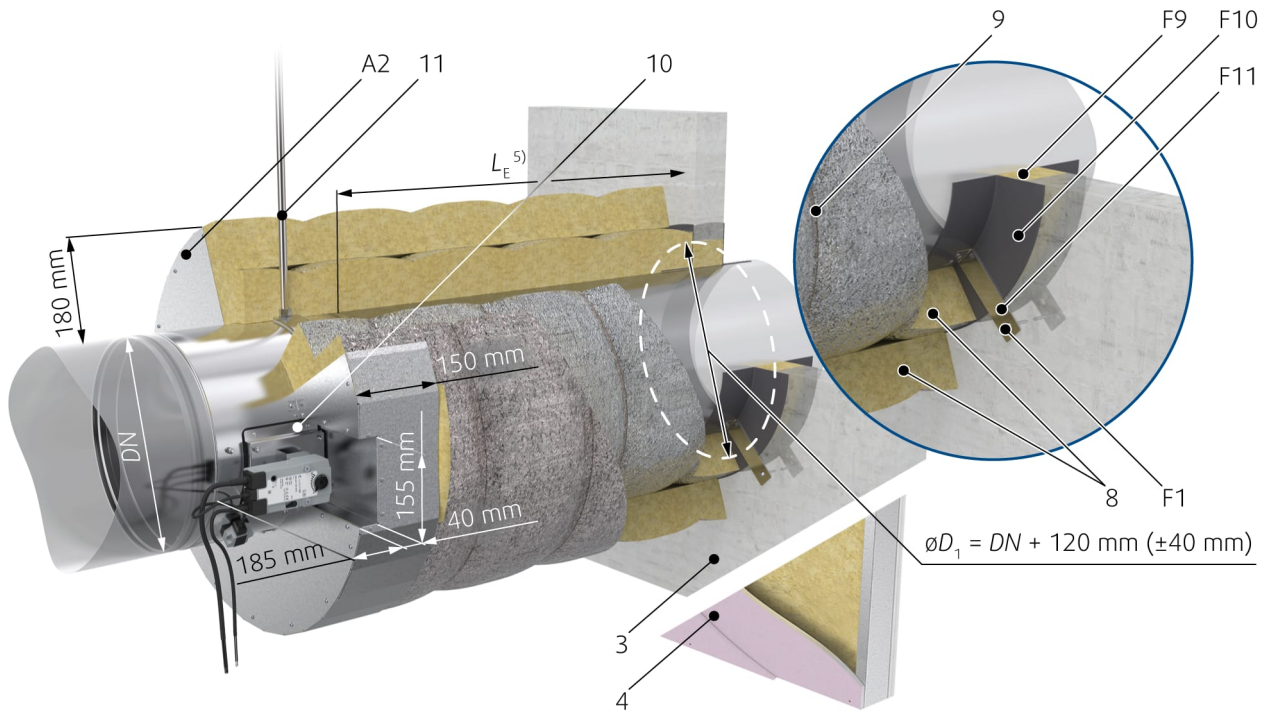
Pour l'installation 5.1 ON & OUT, la distance minimale entre le mur ou le plafond et le corps du clapet est de 200 mm. Pour les traversées multiples d'un mur résistant au feu, la distance minimale entre deux corps de clapet est de 400 mm. La distance de 200 mm s'applique aux distances entre le clapet et un objet étranger proche traversant le mur résistant au feu.

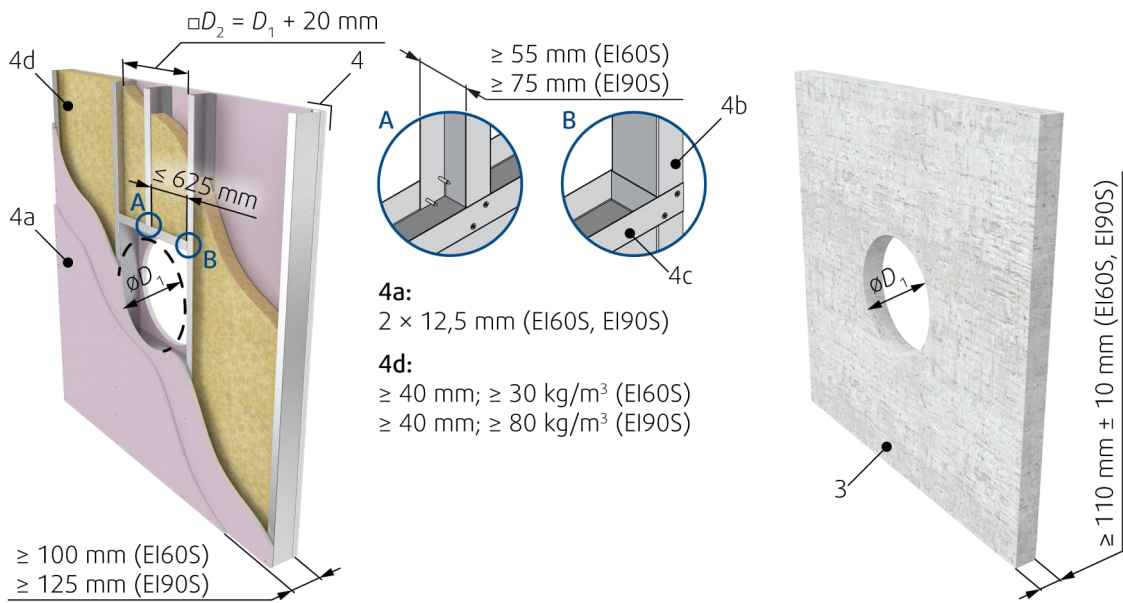
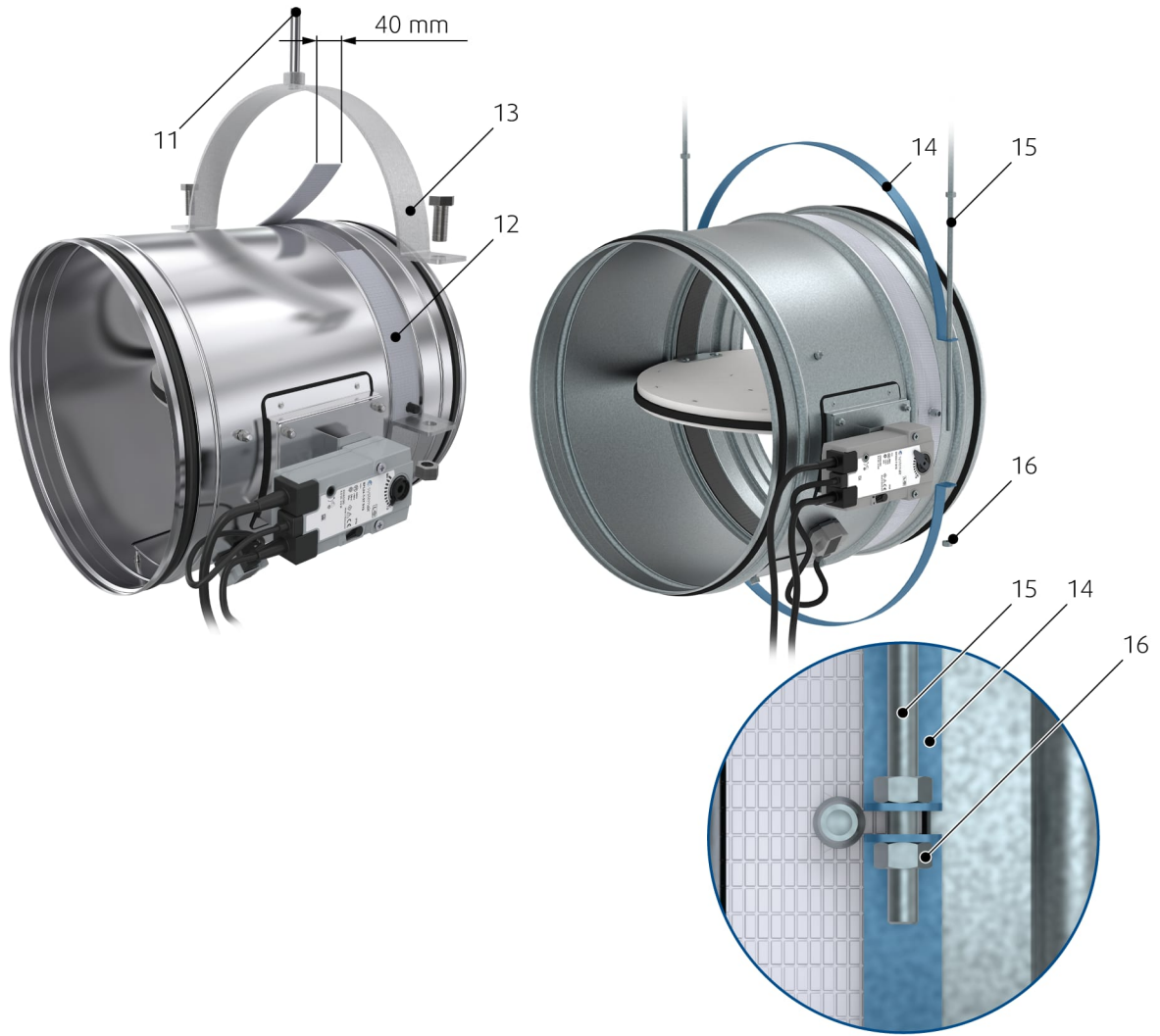
### Installation dans un mur plus mince que celui testé

L'installation dans un mur plus mince est autorisée à condition qu'une ou plusieurs couches supplémentaires de panneaux de protection contre le feu soient fixées à la surface du mur afin d'obtenir la même longueur de joint de pénétration du clapet que celle testée. La largeur minimale des panneaux ajoutés autour du clapet est de 200 mm. En outre, la paroi alternative plus mince doit être classée conformément à la norme EN 13501-2:2007 + A1 : 2009 pour la résistance au feu requise pour les applications du produit. Pour un mur en saillie, les couches supplémentaires doivent être fixées sur la construction porteuse en acier du mur.

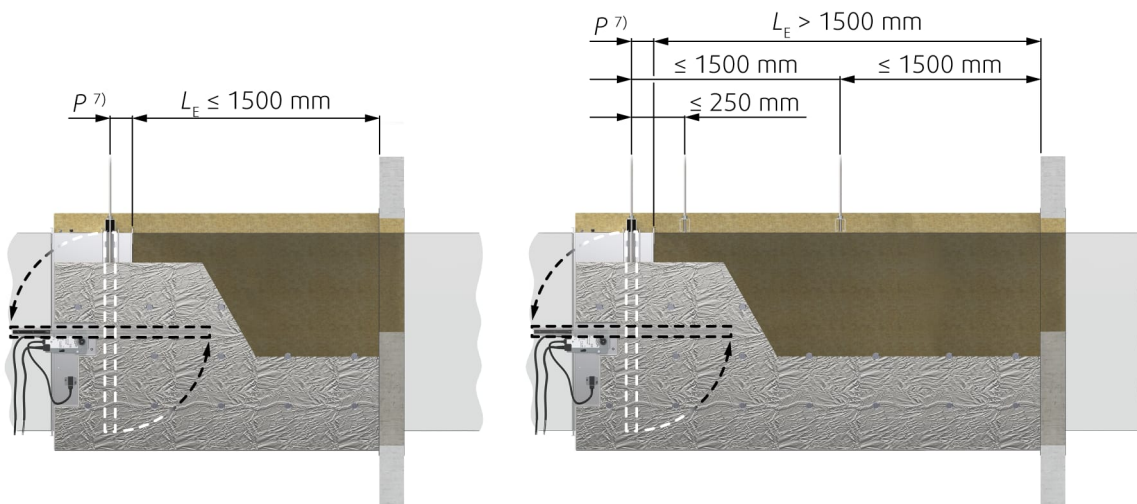
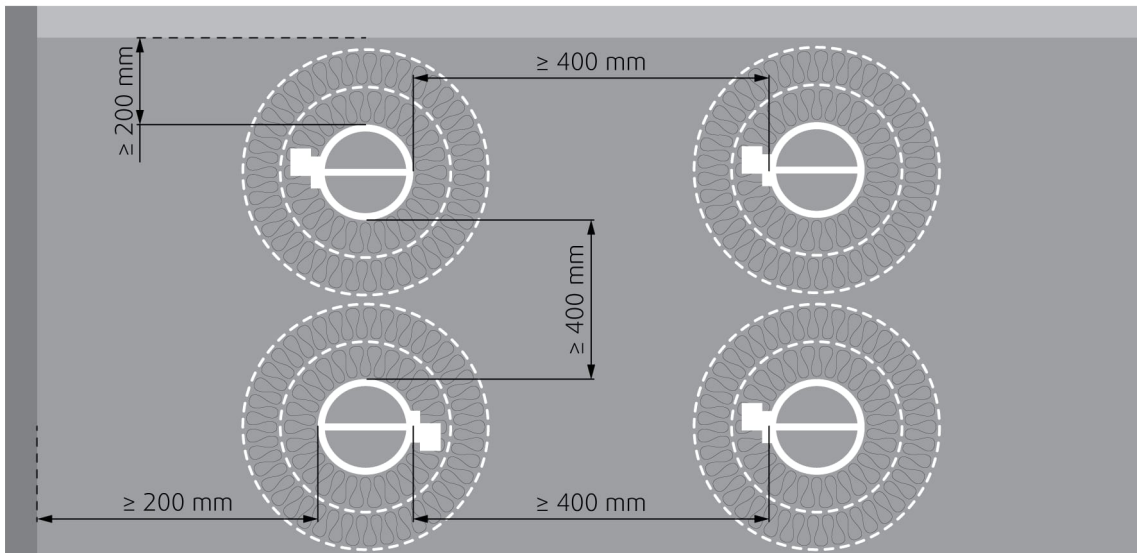


 FDR-3G...EX DN100 ... DN400 5.1 On, Out	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a) 	b) 	
	EI 90 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S			









### Légende

- F9** Segment de laine minérale (min. 66 kg/m<sup>3</sup>) - dans un mur
- F10** Couche de revêtement ignifuge (BSF/ISOVER) d'au moins 2 mm d'épaisseur pour les surfaces exposées
- F11** Bande de tôle 40 × 2 mm pliée en forme de L de 35 et 160 mm
- A2** Couvercle frontal isolant IPOR-FD-DN (accessoire)
- 1** Clapet coupe-feu (côté actionneur)
- 3** Mur ou plafond en béton/maçonnerie/brique/béton cellulaire
- 4** Paroi souple (plaque de plâtre)
- 4a** 2 couches de plaques de plâtre ignifugées type F, EN 520
- 4b** Profilés verticaux CW
- 4c** Profilés horizontaux UW
- 4d** Laine minérale ; épaisseur/densité cubique voir photo.
- 8** Segment de laine minérale ULTIMATE Protect Wired Mat 4.0 Alu1/ISOVER (min. 66 kg/m<sup>3</sup>) - couche intérieure et couche extérieure.
- 9** Fil de liaison en acier de 1,6 mm d'épaisseur
- 10** Vis 3,9 × max. 13 ; par exemple DIN7504
- 11** Tige filetée en acier M12 (1 ×)

- 12** Bande céramique (A-KERA) largeur 40 mm, épaisseur 2 mm
- 13** Anneau en tôle pour la suspension de clapet (MP-MX/HILTI), en cas d'utilisation d'une tige M12.
- 14** Anneau en tôle pour la suspension de clapet (UVH30, Lindab), en cas d'utilisation de 2 × M10.
- 15** Tige filetée en acier M10 (2 ×)
- 16** Ecrou M10 (4 ×)

Notes :

**ve** Vertical (mur)

**(5)** Les règles de placement des suspentes et de suspension des gaines dépendent de la distance entre le clapet et la construction porteuse LE

**(7)** La distance P est la distance entre l'axe de la lame et la bride de l'amortisseur. Cette distance dépend du type de clapet utilisé

**F2** Remplissage de plâtre/mortier/béton - peut servir à remplacer le remplissage F9. En utilisant un remplissage de plâtre/mortier/béton, le revêtement F10 n'est pas nécessaire

## Installation 5.2 - ON & OUT du mur, EI60S

### Utilisation d'une couche de laine minérale

ASTUCE : Le remplissage de la cavité de la paroi du conduit peut également être remplacé par du plâtre/mortier/béton (F2) en remplacement du remplissage (F9), alors l'enduit (F10) n'est pas nécessaire pour le remplissage de la cavité.

Il y a deux possibilités d'accrochage, en utilisant le ringlet MP-MX ou en utilisant le ringlet UVH30 voir instructions point 3. Préparer le clapet pour l'installation en fixant l'emplacement de la lame et des perforations avec du ruban adhésif céramique (12) et le lier à l'aide d'un anneau de tôle approprié (13 ou 14).


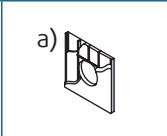
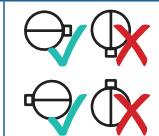
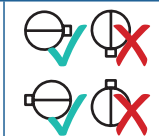
1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme indiqué sur le schéma. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées. L'ouverture du paroi flexible doit être renforcée selon les normes applicables aux parois en plaques de plâtre. Les dimensions de l'ouverture sont déterminées par les dimensions nominales de la clapet avec un jeu supplémentaire. Pour les clapets circulaires, préparer une ouverture de diamètre D1.
2. Insérez la gaine dans la structure porteuse avec le clapet de manière à ce que la gaine dépasse du mur de la distance nécessaire. Pressez l'isolant autour de la gaine (F9) et coupez ses bords pour l'égaliser avec la surface du mur. Peindre la surface de l'isolant en alignement avec le mur avec une couche de peinture appropriée (F10) jusqu'à 100 mm du conduit pour recouvrir l'isolant et une partie du mur. Ou utiliser comme remplissage.
3. Renforcer la gaine circulaire des deux côtés de la traversée du mur avec des anneaux MP-MX (13) ou des anneaux UVH30 (14).
4. En fonction de l'anneau utilisé, encastré dans l'emplacement de la lame, accrocher le clapet :
  - une tige filetée M12 (11) en cas d'utilisation de la bague MP-MX, Hilti (13).
  - 2 x tige filetée M10 (15) en cas d'utilisation de la bague UVH30, Lindab (14) avec écrous (16).
5. Isoler les parties du clapet et du conduit entre le clapet et le mur. Entourez le clapet circulaire et le conduit d'une couche d'isolant (17). Collez l'isolation sur le mur à l'aide d'un revêtement ignifuge approprié (F10). Fixez l'isolation (17) avec un fil de ligature (r 1,6 mm) de la manière standard appliquée lors de l'isolation des gaines circulaires ou en utilisant des serre-fils (26) pour coudre ensemble les mailles sur le dessus de l'isolation (17). L'actionneur, le thermodétecteur et le couvercle d'inspection doivent rester non isolés avec un espace d'un maximum de 15 mm.
6. Autour de la face avant et sur toutes les surfaces qui ne sont pas recouvertes de feuille d'aluminium, appliquer du ruban adhésif en aluminium (25).
7. Si nécessaire, découpez et nettoyez le clapet après l'installation.
8. S'assurer que les vis de fixation ne gênent pas le mouvement des lames et vérifier le fonctionnement du clapet.

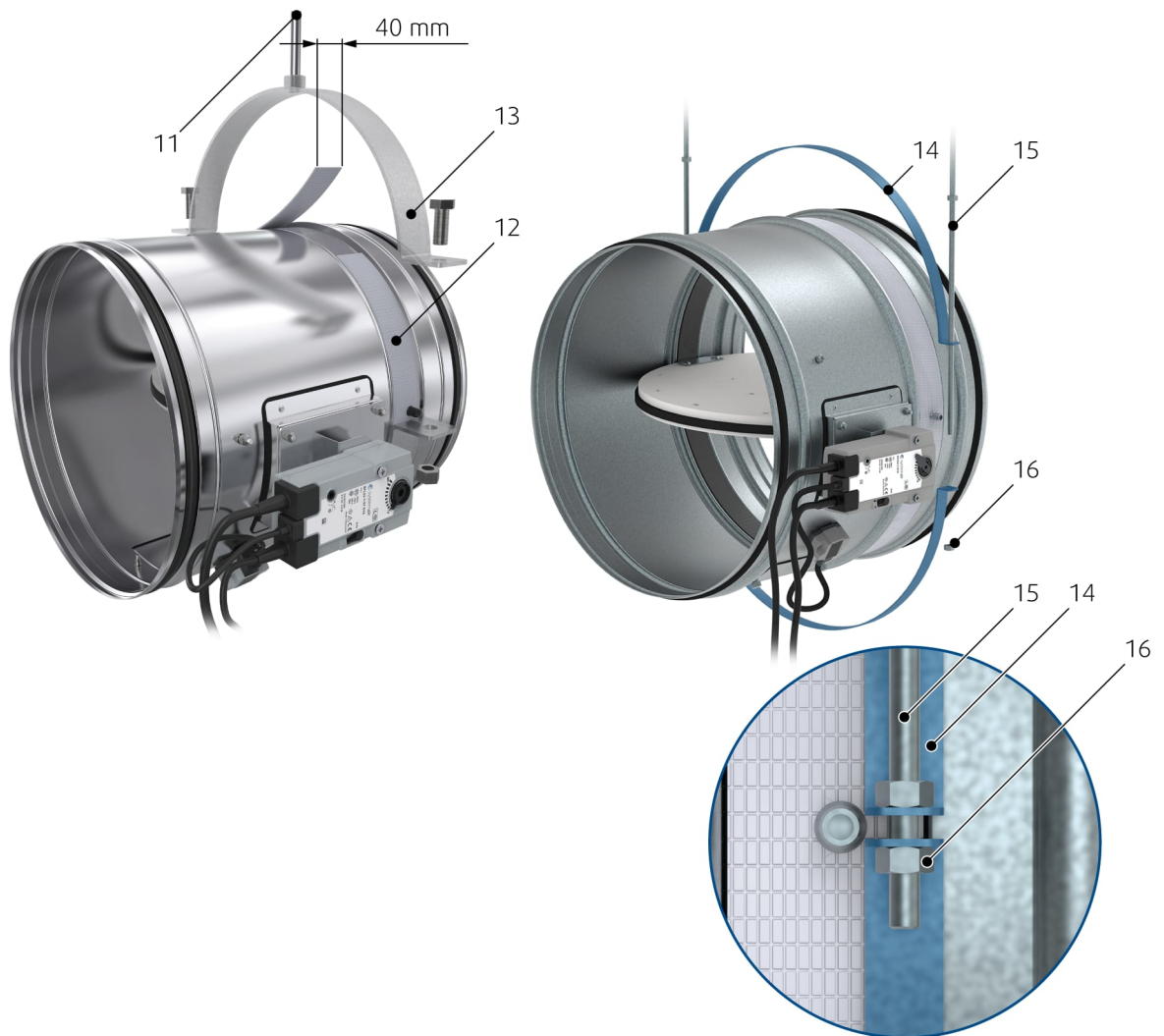
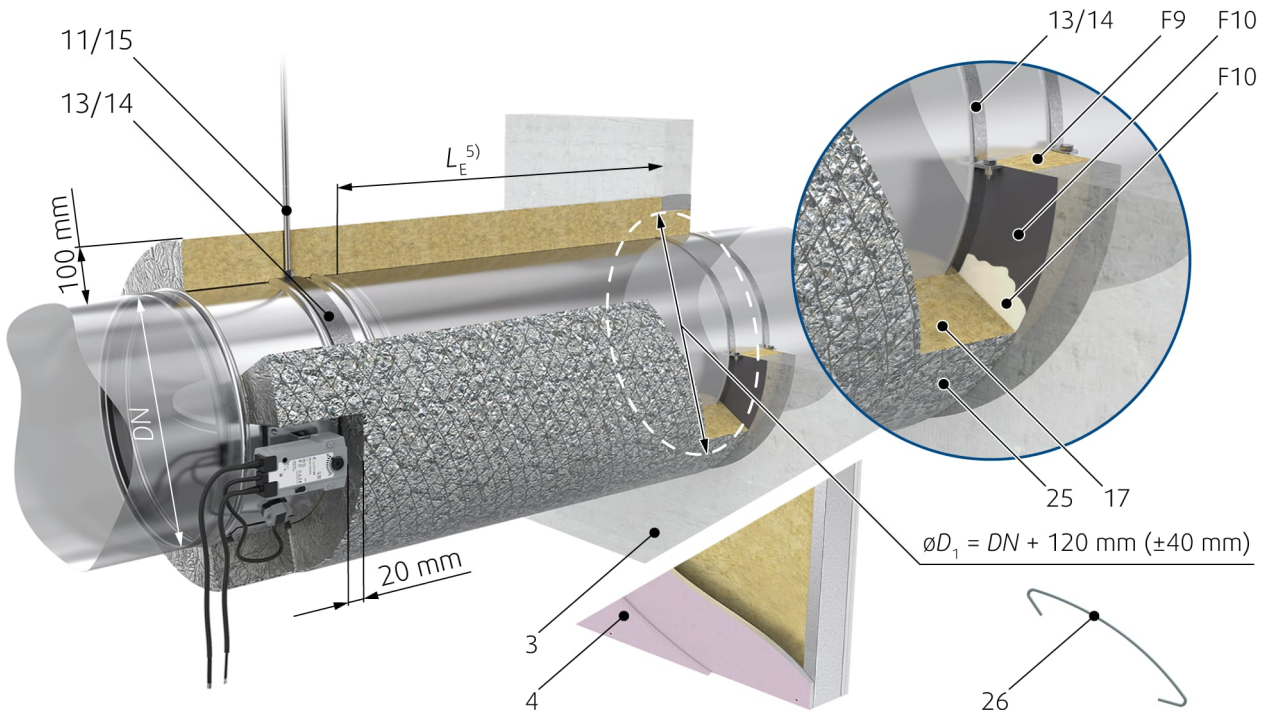
### Distances d'installation

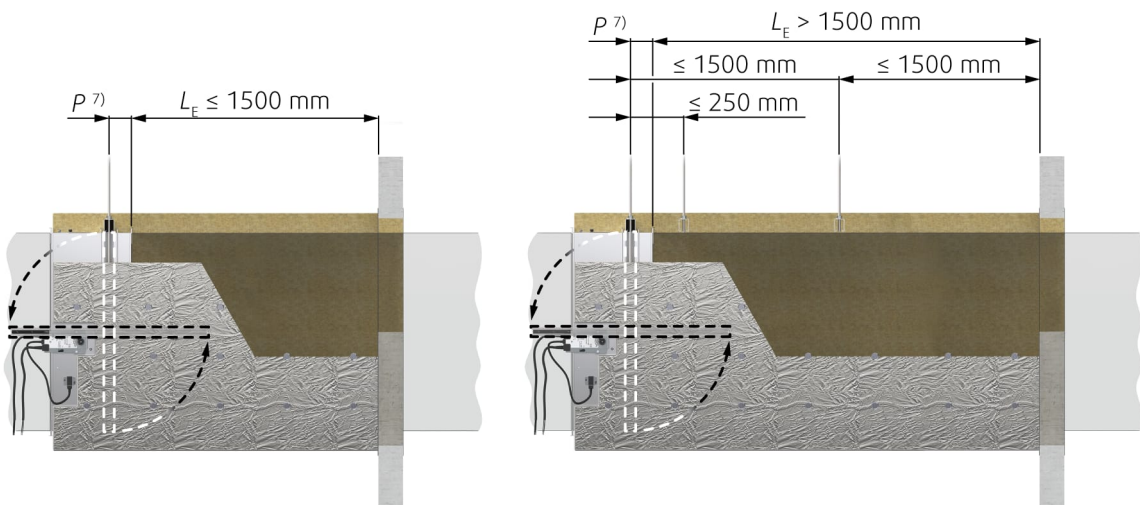
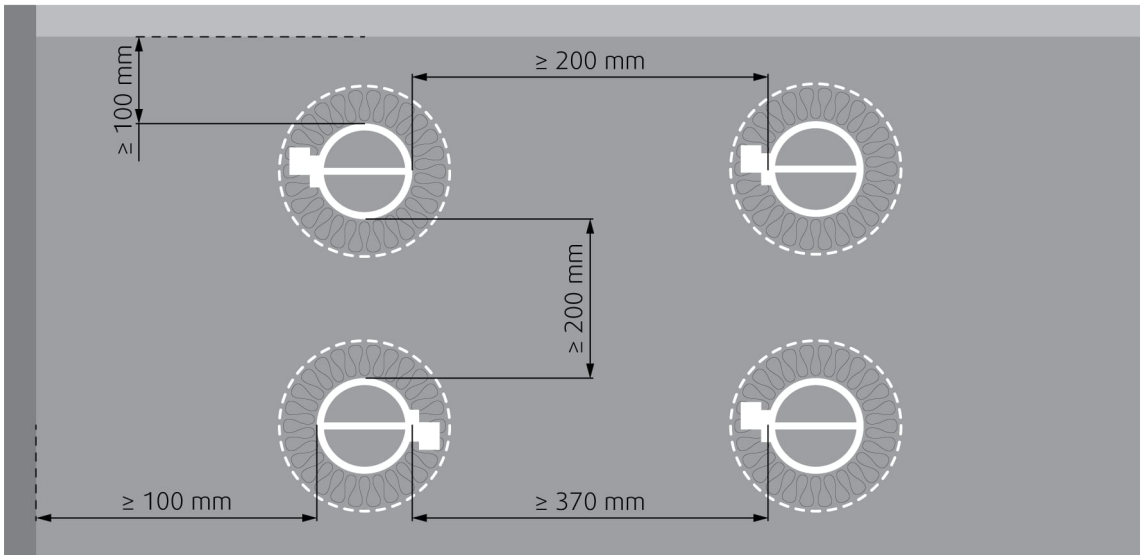
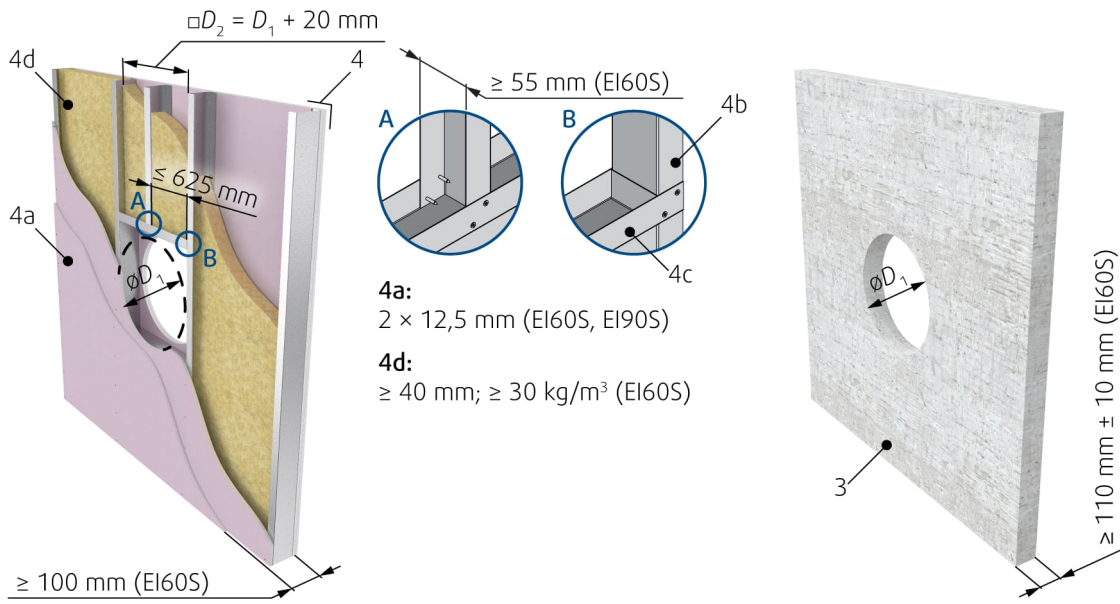
Pour l'installation 5.2 ON & OUT, la distance minimale entre le mur ou le plafond et le corps du clapet est de 100 mm. Pour les traversées multiples d'un mur résistant au feu, la distance minimale entre deux corps de clapet est de 200 mm. La distance de 200 mm s'applique également aux distances entre le clapet et un objet étranger proche traversant le mur résistant au feu.

### Installation dans un mur plus mince que celui testé

L'installation dans un mur plus mince est autorisée à condition qu'une ou plusieurs couches supplémentaires de panneaux de protection contre le feu soient fixées à la surface du mur afin d'obtenir la même longueur de joint de pénétration du clapet que celle testée. La largeur minimale des panneaux ajoutés autour du clapet est de 200 mm. En outre, la paroi alternative plus mince doit être classée conformément à la norme EN 13501-2:2007 + A1 : 2009 pour la résistance au feu requise pour les applications du produit. Pour un mur en saillie, les couches supplémentaires doivent être fixées sur la construction porteuse en acier du mur.

 <p>FDR-3G...EX DN100 ... DN500 5.2 On, Out</p>	<p>EI 60 (v<sub>e</sub> - i ↔ o) S</p>	<p>a)</p> 	<p>b)</p> 	
--	--	---	---	---







## Légende

- F9** Segment de laine minérale (min. 66 kg/m<sup>3</sup>) - dans un mur
- F10** Couche de revêtement résistant au feu (BSF/ISOVER) d'au moins 2 mm d'épaisseur pour les surfaces exposées
- 1** Clapet coupe-feu (côté actionneur)
- 3** Mur ou plafond en béton/maçonnerie/brique/béton cellulaire
- 4** Paroi flexible (plaque de plâtre)
  - 4a** 2 couches de plaque de plâtre ignifugée type F, EN 520
  - 4b** Profilés verticaux CW
  - 4c** Profilés horizontaux UW
  - 4d** Laine minérale ; épaisseur/densité cubique voir photo.
- 11** Tige filetée en acier M12 (1 ×)
- 12** Bande céramique (A-KERA) largeur 40 mm, épaisseur 2 mm
- 13** Anneau en tôle pour la suspension de clapet (MP-MX, HILTI), en utilisant 1 × tige M12
- 14** Anneau en tôle pour la suspension de clapet (UVH30, Lindab), en cas d'utilisation de 2 × la tige M10.
- 15** Tige filetée en acier M10 (2 ×)
- 16** Écrou M10 (4 ×)
- 17** Laine minérale ULTIMATE Protect Slab 4.0 Alu1/ISOVER (min. 66 kg/m<sup>3</sup>)
- 25** Ruban d'aluminium autour de la face avant et aux endroits non couverts par la feuille d'aluminium
- 26** Serre-fils pour la fixation du U-ProtectWiredMat

## Notes :

**ve** Vertical (mur)

**(5)** Les règles de placement des suspentes et de suspension des gaines dépendent de la distance entre le clapet et la construction porteuse LE

**(7)** La distance P est la distance entre l'axe de la lame et la bride de clapet. Cette distance dépend du type de clapet utilisé.

**F2** Remplissage de plâtre/mortier/béton - peut servir à remplacer le remplissage F9. En utilisant un remplissage de plâtre/mortier/béton, le revêtement F10 n'est pas nécessaire.

# Connexions électriques

Type d'activation H0-EX

**IMPORTANT :** Le tampon de feu doit être mis à la terre. Les pièces d'amortisseur de raccordement de fils ne doivent pas être retirées

Ce type de mécanisme d'activation n'a pas d'équipement électrique.



## Type d'activation H2-EX

**\*IMPORTANT : Risque de choc électrique !**

**\*Chaque équipement électrique à l'épreuve de l'explosion installé dans ou sur l'amortisseur doit être conforme à l'épreuve de l'explosion donnée atmosphères explosives selon EN 60079-10.**

**L'amortisseur de feu doit être mis à la terre. Les pièces pour amortisseur de connexion de fils ne doivent pas être retirées**

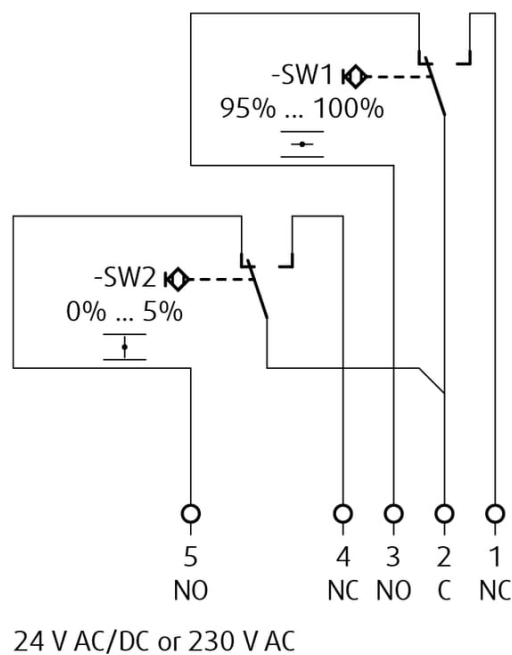
Éteignez l'alimentation avant de travailler sur tout équipement électrique. Seuls les électriciens qualifiés sont autorisés à travailler sur le système électrique.

Microswitch :

Alimentation : AC 125/250 V ou DC 12/24 V Paramètres électriques : 3A

NOTES :

- Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.
- La consommation d'énergie doit être observée !



## Légende

- 1 Couleur du câble gris
- 2 Couleur du câble orange
- 3 Couleur du câble rose
- 4 Couleur du câble blanc
- 5 Couleur du câble rouge
- 6 Couleur du câble brun (Ne pas utiliser pour le type d'activation H2-EX)
- X:7 Couleur du câble bleu (Ne pas utiliser pour le type d'activation H2-EX)

## Type d'activation SET-EX

**IMPORTANT : Risque de choc électrique!**

Chaque équipement électrique antidéflagrant installé dans ou sur le clapet coupe-feu doit être conforme à l'antidéflagration en atmosphères explosives selon la norme EN 60079-10.

**Les clapets coupe-feu doivent être mis à la terre. Les fils reliant les parties du clapet ne doivent pas être retirés.**

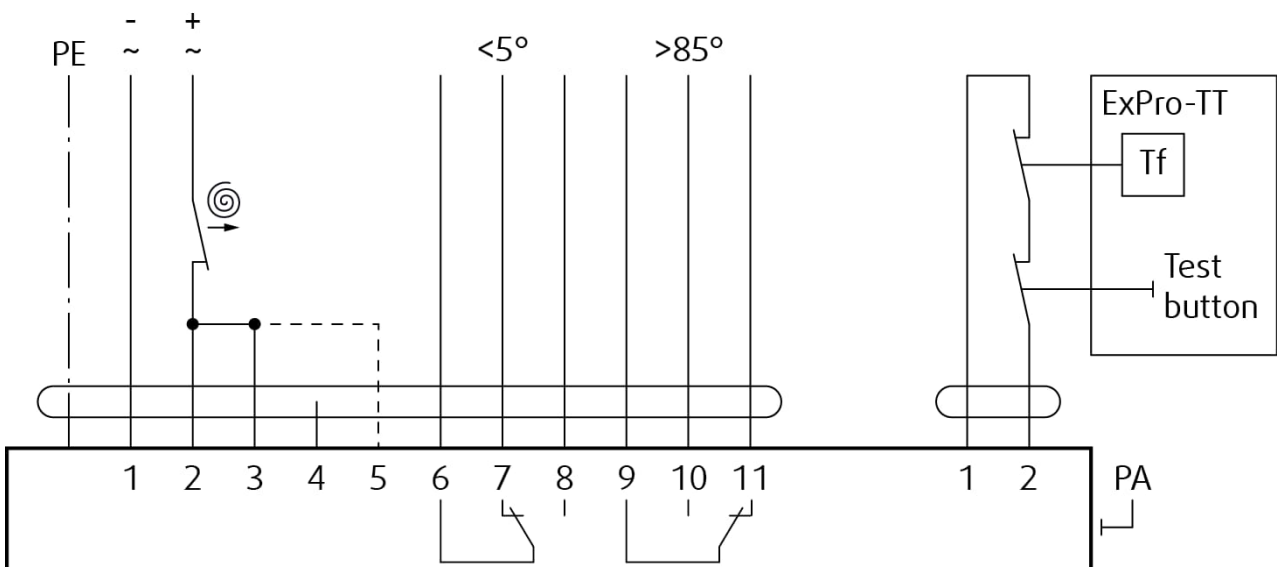
Couper l'alimentation électrique avant de travailler sur tout équipement électrique. Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à travailler sur le système électrique.

Si vous utilisez ce type de câblage, le réchauffeur ne fonctionne pas en cas de contact ouvert. Câblage standard = retour du ressort en 10 sec. Câblage supplémentaire borne 5 = retour du ressort en 3 sec. environ. Alimentation électrique de l'actionneur : AC 230 V 50/60 Hz, 24 V AC/DC

NOTES :

Actionneur Schischek ExMax-15 BF ; fonctionnement ON-OFF (1 fil), circuit Ex-i ; SB 7.0 Interrupteurs auxiliaires intégrés max. 24 V/3A, 240 V/0, 25 A, min. 5 V/10 mA, commutation à 5° et 85°. L'alimentation des commutateurs auxiliaires doit être la même que celle de l'actionneur. Circuit Ex-i pour bouton-poussoir passif + libre de potentiel sur site et sonde de température de sécurité.

AC/DC 24V ... 240V



## Légende

**PE** Couleur du câble vert-jaune

**1 ... 11** Couleur du câble blanc

**Tf** Fusible thermique

## Type d'activation SRT-EX

**IMPORTANT : Risque de choc électrique!**

Chaque équipement électrique antidéflagrant installé dans ou sur le clapet coupe-feu doit être conforme à l'antidéflagration en atmosphères explosives selon la norme EN 60079-10.

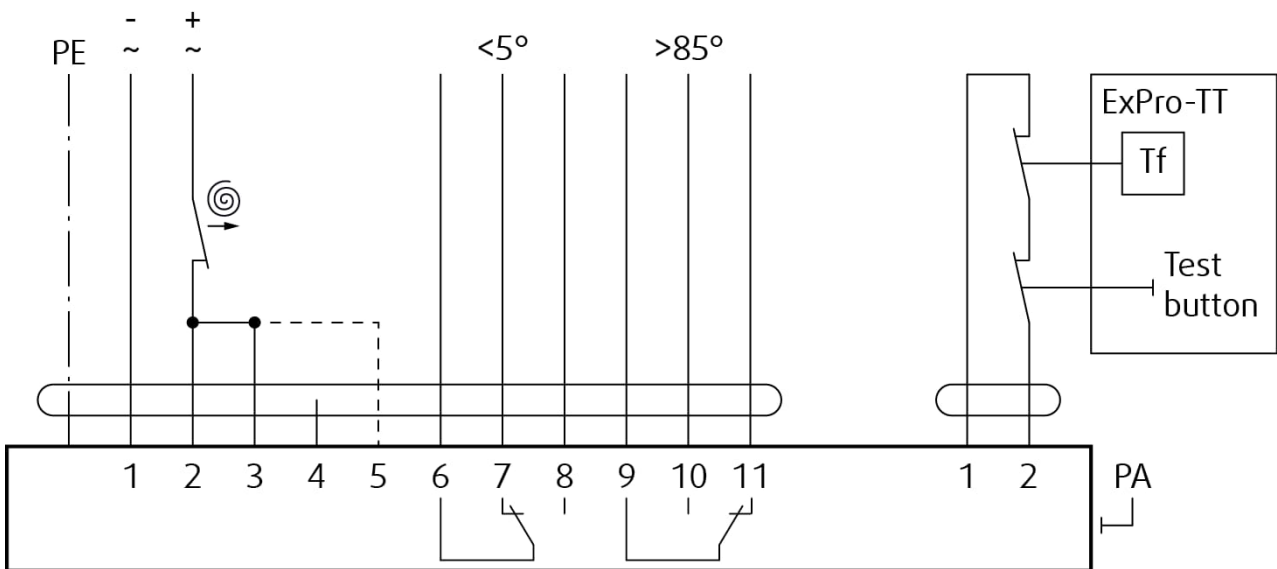
**Les clapets coupe-feu doivent être mis à la terre. Les fils reliant les parties du clapet ne doivent pas être retirés.**

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

Si vous utilisez ce type de câblage, le réchauffeur ne fonctionne pas en cas de contact ouvert. Câblage standard = retour du ressort en 10 sec. Câblage supplémentaire borne 5 = retour du ressort en 3 sec. environ. Alimentation électrique de l'actionneur : AC 230 V 50/60 Hz, 24 V AC/DC

NOTES : Actionneur Schischek RedMax-15 BF ; fonctionnement ON-OFF (1 fil), circuit Ex-i ; SB 7.0 Interrupteurs auxiliaires intégrés max. 24 V/3A, 240 V/0, 25 A, min. 5 V/10 mA, commutation à 5° et 85°. L'alimentation des commutateurs auxiliaires doit être la même que celle de l'actionneur. Circuit Ex-i pour bouton-poussoir passif + libre de potentiel sur site et sonde de température de sécurité.

AC/DC 24V ... 240V



## Légende

**PE** Couleur du câble vert-jaune

**1 ... 11** Couleur du câble blanc

**Tf** Fusible thermique

## Type d'activation SET-B-EX

**IMPORTANT : Risque de choc électrique!**

Chaque équipement électrique antidéflagrant installé dans ou sur le clapet coupe-feu doit être conforme à l'antidéflagration en atmosphères explosives selon la norme EN 60079-10.

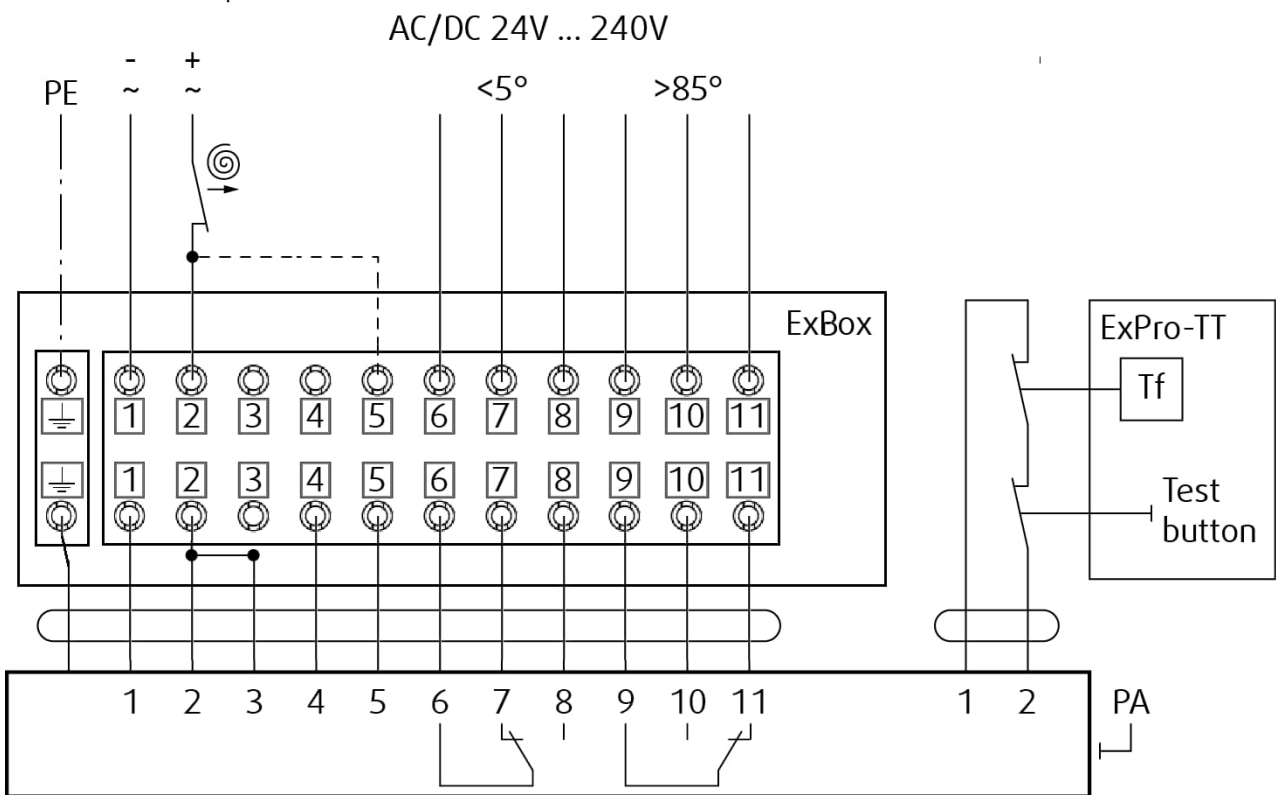
**Les clapets coupe-feu doivent être mis à la terre. Les fils reliant les parties du clapet ne doivent pas être retirés.**

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

Si vous utilisez ce type de câblage, le réchauffeur ne fonctionne pas en cas de contact ouvert. Câblage standard = retour du ressort en 10 sec. Câblage supplémentaire borne 5 = retour du ressort en 3 sec. environ. Alimentation électrique de l'actionneur : AC 230 V 50/60 Hz, 24 V AC/DC

NOTES :

Actionneur Schischek ExMax-15 BF ; fonctionnement ON-OFF (1 fil), circuit Ex-i ; SB 7.0 Interrupteurs auxiliaires intégrés max. 24 V/3A, 240 V/0, 25 A, min. 5 V/10 mA, commutation à 5° et 85°. L'alimentation des commutateurs auxiliaires doit être la même que celle de l'actionneur. Circuit Ex-i pour bouton-poussoir passif + libre de potentiel sur site et sonde de température de sécurité.



## Légende

**PE** Couleur du câble vert-jaune

**1 ... 11** Couleur du câble blanc

**Tf** Fusible thermique

## Type d'activation SRT-B-EX

**IMPORTANT : Risque de choc électrique!**

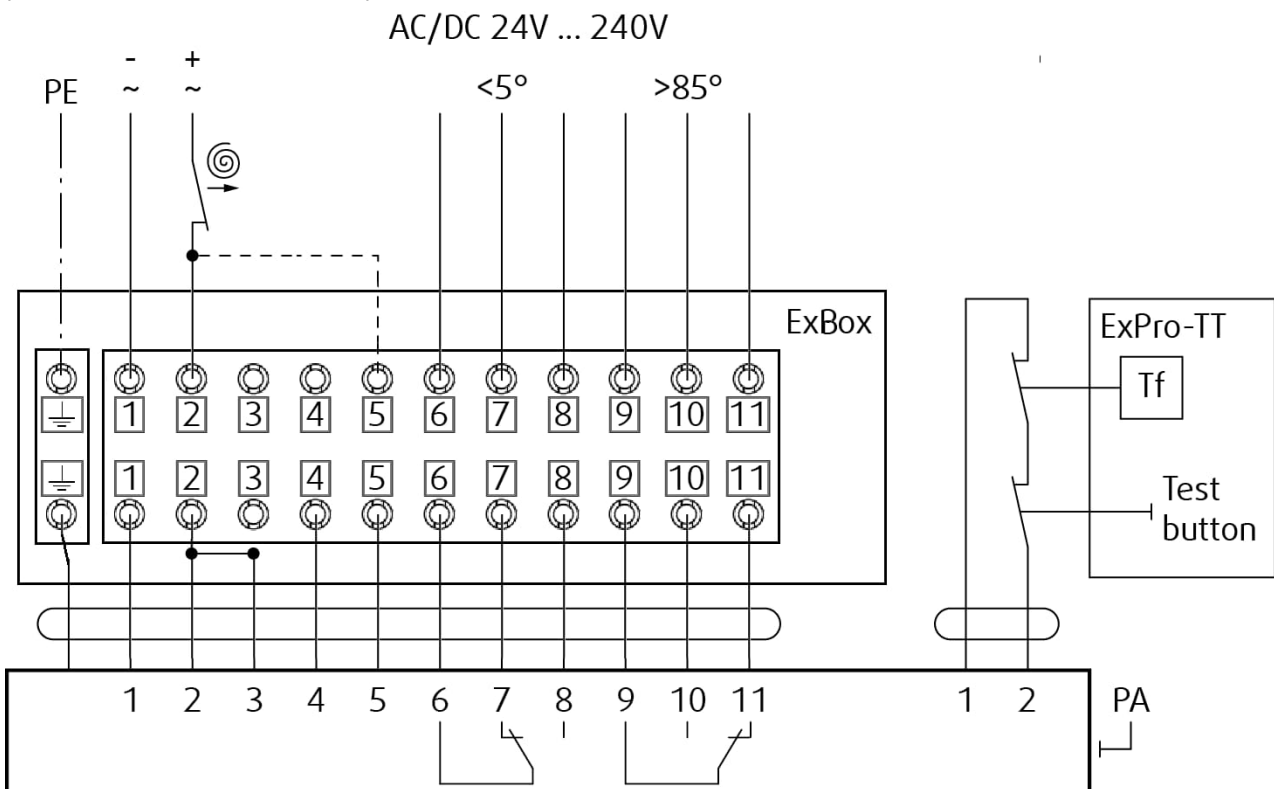
Chaque équipement électrique antidéflagrant installé dans ou sur le clapet coupe-feu doit être conforme à l'antidéflagration en atmosphères explosives selon la norme EN 60079-10.

**Les clapets coupe-feu doivent être mis à la terre. Les fils reliant les parties du clapet ne doivent pas être retirés.**

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

Si vous utilisez ce type de câblage, le réchauffeur ne fonctionne pas en cas de contact ouvert. Câblage standard = retour du ressort en 10 sec. Câblage supplémentaire borne 5 = retour du ressort en 3 sec. environ. Alimentation électrique de l'actionneur : AC 230 V 50/60 Hz, 24 V AC/DC

NOTES : Actionneur Schischek RedMax-15 BF ; fonctionnement ON-OFF (1 fil), circuit Ex-i ; SB 7.0 Interrupteurs auxiliaires intégrés max. 24 V/3A, 240 V/0, 25 A, min. 5 V/10 mA, commutation à 5° et 85°. L'alimentation des commutateurs auxiliaires doit être la même que celle de l'actionneur. Circuit Ex-i pour bouton-poussoir passif + libre de potentiel sur site et sonde de température de sécurité.



## Légende

**PE** Couleur du câble vert-jaune

**1 ... 11** Couleur du câble blanc

**Tf** Fusible thermique

# Manuel de fonctionnement

## Avertissement

Pour éviter toute blessure, assurez-vous de porter des gants et de garder la zone de mouvement des lames dégagée lorsque vous manipulez le clapet. **N'OUVREZ JAMAIS LE COUVERCLE D'INSPECTION LORSQUE DE L'AIR CIRCULE DANS LE CONDUIT RELIÉ AU CLAPET COUPE-FEU !**

## Contrôle du fonctionnement du clapet coupe-feu

### Mécanisme d'activation actionné par un actionneur à ressort de rappel

1. Le clapet coupe-feu doit s'ouvrir automatiquement après la fermeture du circuit de l'actionneur - la flèche sur l'axe de l'actionneur doit indiquer la position à 90°.
2. Appuyez sur l'interrupteur de commande (P9) du fusible thermoélectrique et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le clapet coupe-feu soit complètement fermé - la flèche sur l'axe de la commande doit indiquer la position 0°.
3. Relâchez l'interrupteur de commande du fusible thermoélectrique. Le clapet coupe-feu doit être complètement ouvert - la flèche sur l'axe du servomoteur doit indiquer la position 90° - qui est la position de fonctionnement.

## Manuel d'utilisation

Après l'installation, il est nécessaire de régler le clapet dans sa position de fonctionnement - ouvrir le clapet coupe-feu.

### Mécanisme d'activation actionné par un actionneur à ressort de rappel

Raccorder le mécanisme d'entraînement électrique à l'alimentation électrique correspondante (voir la section sur le raccordement électrique). L'électromoteur est activé et ajuste le clapet dans sa position ouverte.

## Inspection des clapets coupe-feu

Le mécanisme d'activation maintient les clapets en veille pendant tout leur cycle de vie, conformément au présent manuel émis par le fabricant. Il n'est pas permis de modifier les clapets de quelque façon que ce soit ni d'effectuer des changements dans leur structure sans l'accord du fabricant. L'exploitant doit effectuer un contrôle régulier des clapets selon les normes et les standards établis, au moins une fois tous les 12 mois. Le contrôle doit être effectué par un employé qui a été formé spécifiquement à cet effet.

L'état actuel du clapet coupe-feu déterminé lors de l'inspection doit être inscrit dans le journal d'exploitation avec la date de l'inspection, le nom, le prénom et la signature lisibles de l'employé qui a effectué l'inspection. Le journal d'exploitation comprend une copie de l'autorisation de l'employé. Si des anomalies sont constatées, elles doivent être inscrites dans le journal d'exploitation avec une proposition pour les supprimer.

Le journal d'exploitation se trouve dans la section des documents relatifs aux produits. Immédiatement après l'installation et la mise en service du clapet, celui-ci doit être vérifié dans les mêmes conditions que lors des inspections à 12 mois mentionnées ci-dessus. Le contrôle visuel permet de s'assurer que les pièces du clapet inspectées présentent des dommages visibles. Sur sa face externe, le boîtier du clapet et le mécanisme d'activation sont vérifiés.

Comme il est nécessaire d'effectuer un contrôle visuel des pièces internes du clapet coupe-feu, le couvercle d'inspection doit être ouvert. Pour les petites tailles, il est possible de retirer le mécanisme pour effectuer l'inspection. Le mécanisme amovible doit toujours être replacé dans le clapet avec la lame du clapet fermée.

L'enveloppe interne du clapet coupe-feu, le fusible thermique, les joints, la substance moussante, l'état de la lame du clapet et la précision de sa fermeture lorsqu'il est appuyé contre l'antidévireur en position fermée doivent tous être vérifiés. Il ne doit pas y avoir d'objets étranges ou une couche d'impuretés provenant des systèmes de distribution d'air à l'intérieur du clapet.

### Étapes d'inspection recommandées Selon la norme EN 15 650 :

1. Identification du clapet
2. Date de l'inspection

3. Inspection de la connexion électrique du mécanisme d'activation (le cas échéant)
4. Inspection de la propreté du clapet et de la nécessité éventuelle de le nettoyer (le cas échéant)
5. Inspection de l'état de la lame et du joint, correction éventuelle et enregistrement (si nécessaire).
6. Contrôle de la fermeture correcte du clapet coupe-feu
7. Inspection de la fonctionnalité du clapet - ouverture et fermeture à l'aide du système de contrôle, examen physique du comportement du clapet, correction éventuelle et consignation (si nécessaire).
8. Contrôle de la fonctionnalité des interrupteurs de fin de course en position ouverte et fermée, correction éventuelle et consignation (le cas échéant)
9. Vérifier si le clapet remplit son rôle en tant que partie du système de régulation (si nécessaire).
10. Vérifier si le clapet reste dans sa position de fonctionnement standard.
11. Le clapet fait généralement partie d'un système. Dans ce cas, l'ensemble du système doit être vérifié comme décrit dans son manuel d'utilisation et les exigences publiées par le constructeur du système

### Supplément

Tout écart par rapport aux spécifications techniques contenues dans SystemairDESIGN et aux conditions générales doit être discuté avec le fabricant. Nous nous réservons le droit d'apporter toute modification au produit sans préavis, à condition que ces modifications n'affectent pas la qualité du produit et les paramètres requis.



