F-C2

Volet coupe-feu

Protection incendie



ISO 9001
BUREAU VERITAS Certification
Sistema de Gestión

www.koolair.com

INDEX

Caractéristiques générales	2
Paramètres techniques	4
Pièces du produit	6
Diagrammes	8
Dimensions et poids	10
Code de commande	11
Installation	12
Installation humide	14
installation à sec	20
Installation souple	24
Connexions électriques	26
Manuel d'utilisation	27

Caractéristiques générales



Description

Les clapets coupe-feu sont une protection passive contre l'incendie et sont conçus pour utiliser la compartimentation afin d'empêcher la propagation des gaz toxiques, de la fumée et du feu. En cas d'incendie, le clapet coupe-feu se ferme automatiquement lorsque la température de l'air dans la gaine atteint 72 °C.

Par défaut, les clapets coupe-feu F-C2 sont uniquement fournis avec une activation à ressort, en option avec un micro-interrupteur. Le clapet F-C2 se ferme après la fusion du fusible thermique. Après la fermeture de la lame de clapet, celle-ci est verrouillée mécaniquement en position fermée et ne peut être ouverte que manuellement, nécessitant l'accès du personnel de maintenance dans la gaine. Pour améliorer l'accessibilité pour l'inspection du clapet coupe-feu, un raccord de gaine flexible peut être utilisé. Le clapet coupe-feu conjointement avec son installation constitue une partie indissociable de l'indice de résistance au feu.

Points saillants

- Performance jusqu'à 2 heures.
- Un produit correspond à plusieurs résistivités.
- Détection de l'état fermé.
- Installation avec vannes.

Résistivité au feu

Les clapets coupe-feu F-C2 sont certifiés CE conformément à la règlementation sur les produits de construction selon la norme EN 15650:2010. Les clapets sont testés selon la norme EN 1366-2 : 2015 et classés selon la norme EN 13501-3 + A1:2009. Le clapet coupe-feu conjointement avec son installation constitue une partie indissociable de l'indice de résistance au feu. Les clapets coupe-feu F-C2 sont conçus pour les installations énumérées et décrites dans « Installation ».

• Construction porteuse standard selon EN 1366-2 : 2015 : jusqu'à EI120 (ve ho i↔o)S

Types de produit

• F-C2 avec gamme de tailles de 80 mm à 125 mm :
Clapet coupe-feu à cartouche avec lames en tôle.
• F-C2 avec gamme de tailles de 140 mm à 200 mm :
Clapet coupe-feu à cartouche avec lames en silicate de calcium.

Conception

Les clapets F-C2 présentent des caissons revêtus de poudre fabriquée en tôle galvanisée. Des lames fabriquées à partir d'isolants sans amiante et de joint intumescent, qui se dilate en cas d'incendie.

Types d'activation

• H0
Clapet coupe-feu avec lames à ressort avec relâchement par liaison fusible thermique réglée à 72 °C.

• H1
Clapet coupe-feu avec lames à ressort avec relâchement par liaison fusible thermique réglée à 72 °C + indication fermée avec interrupteur de contact 24 V C.A./C.C. sur une lame.

Composition du matériel

Le produit contient de la tôle galvanisée, du stratifié ignifuge au graphite, de la mousse de polyuréthane. Ceux-ci sont traités conformément aux règlements locaux.
Le produit ne contient aucune substance dangereuse, à l'exception de la soudure du thermofusible, qui contient un milligramme de plomb. Le panneau de silicate de calcium est utilisé dans des tailles supérieures à 125 mm.

Paramètres techniques

Test de durabilité

• 50 cycles.

Pression de test incendie

Sous pression jusqu'à 300 Pa.

Position de sécurité

Fermé - en situation d'incendie, le clapet se ferme par l'intermédiaire du ressort entre les lames.

Installations possibles

Reportez-vous à la section « Installation ».

Sens du flux d'air

Dans les deux sens.

Vitesse de l'air autorisée

max. 6 m/s.

Côté avec protection contre l'incendie

Deux côtés : (i<->o) - symétrique.

Ouverture répétée

Impossible. Seul un chargement manuel du ressort est nécessaire lors de l'installation. Il n'est pas possible de charger le ressort après avoir atteint la température d'activation.

Température d'activation

72 °C.

Conditions environnementales pour le fonctionnement

- Température minimale : 0 °C.
- Température maximale : 60 °C pour liaison fusible thermique 72 °C.
- Humidité relative : Moins de 95 % (3K5, EN 60721-3-3).
- Produit protégé : en cas de mauvais temps, de pluie et d'eau provenant d'autres sources.
- Condensation : ne peut pas se former sur le produit.
- Givre : ne peut pas se former sur le produit.

Indication ouvert/fermé

Indication fermé du côté d'une lame avec micro-interrupteur - type d'activation H1.

Temps de fermeture/d'ouverture

Environ 1 seconde.

Accès pour inspection

Après la dépose de la vanne, lorsqu'elle est installée avec la vanne d'un ou des deux côtés.

Maintenance

La maintenance n'est pas nécessaire. Une procédure de nettoyage à sec peut être obligatoire dans certains pays ou lorsque cela est nécessaire.

Inspections

Respectez les lois locales concernant le temps minimum entre les procédures d'inspection. Lorsqu'il n'est pas spécifié, l'intervalle maximum entre les inspections est de 12 mois.

Pression autorisée

300 Pa.

Étanchéité du logement (EN 1751)

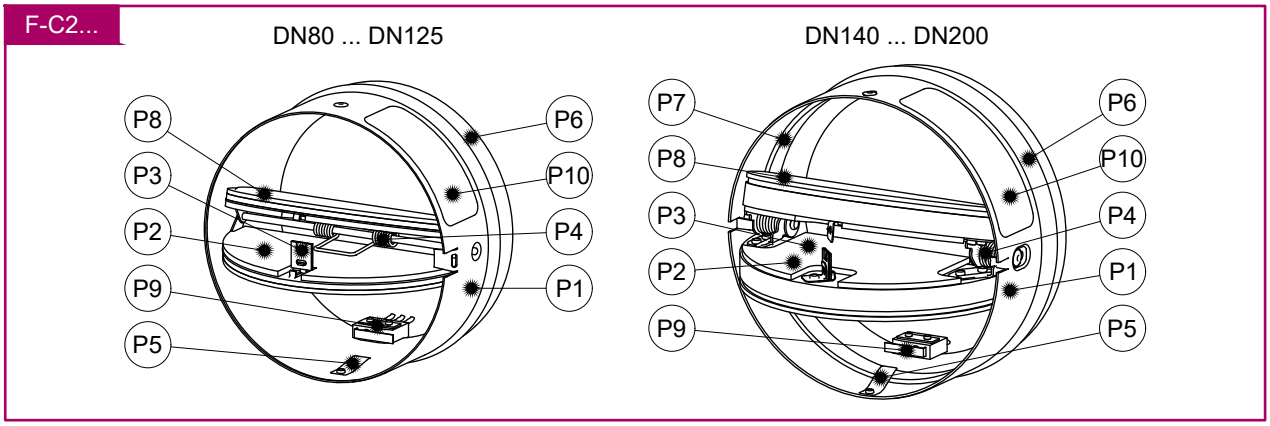
Le clapet est placé dans la gaine, ce qui signifie que la classe d'étanchéité est égale à l'étanchéité de la gaine.

Transport et stockage

La plage de température doit être : de -20 à 50 °C.
Assurez-vous que la lame de clapet soit en position fermée pendant le transport et protégée des perturbations météorologiques. Le stockage du clapet doit se faire en intérieur.

Pièces du produit

L'emballage du F-C2 comprend également une étiquette du produit supplémentaire, qui doit être fixée à la gaine près de la paroi où le clapet coupe-feu F-C2 est installé.



Remarque :

Clapet coupe-feu à cartouche F-C2 fabriqué avec des lames en tôle, gamme de tailles allant de 80 mm jusqu'à 125 mm (gauche).
Clapet coupe-feu à cartouche F-C2 fabriqué avec des lames en silicate de calcium, gamme de tailles allant de 140 mm jusqu'à 200 mm (droite).

Légende :

P1 Caisson.
P2 Lames.
P3 Liaison fusible thermique.
P4 Ressort de lames.
P5 Ressort de détente.
P6 Scellement périphérique externe.
P7 Scellements périphériques internes.
P8 Mousse de surface de la lame.
P9 Microrupteur 24 V C.A./C.C.
P10 Étiquette du produit.

Performance évaluée

20 CE 1396

Systemair Production a.s.

Hlavná 371, 900 43 Kalinkovo, Slovakia

1396-CPR-0183 F-C2
EN 15650 : 2010
Clapets coupe-feu circulaires

États d'activation nominaux/sensibilité — Passe
- Capacité de charge de l'élément de détection
- Température de réponse de l'élément de détection

Fermeture pendant le test au bon moment et dans le temps admissible — Passe

Fiabilité opérationnelle — Passe
- Mécanisme manuel = 50 cycles

Résistance au feu *Jusqu'à EI120 (ve ho i↔o)S.*
La résistivité dépend du procédé d'installation et de la situation
• Intégrité→ E
• Maintenance de la surface de section transversale (sous E)
• Stabilité mécanique →(sous E)
• Isolation → I
• Fuite de fumée → S

Durabilité du délai de réponse
- Température de réponse de l'élément de détection et capacité de charge — *Passe*

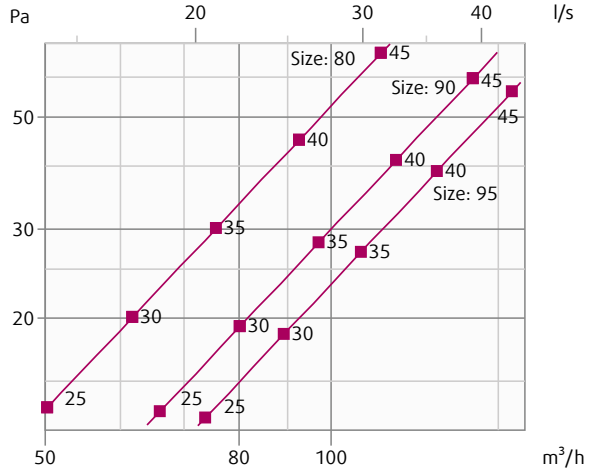
Durabilité de la fiabilité opérationnelle
• Cycle d'ouverture et de fermeture → NPD

Diagrammes

La perte de charge et le niveau de puissance sonore totale pondérée A déchargée dépendent du diamètre nominal du clapet et du volume du flux débit d'air à différentes pressions de gaine. 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.

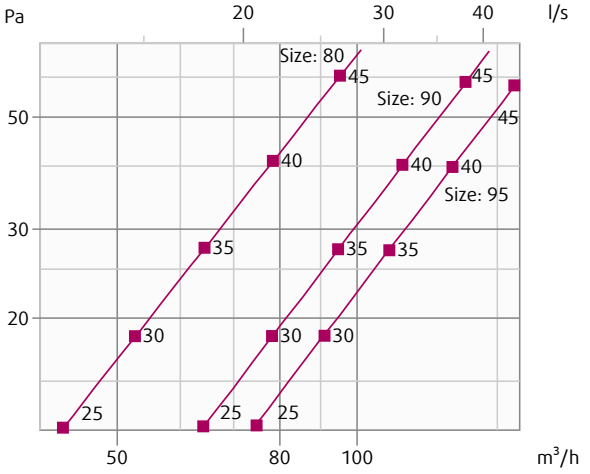
F-C2-...-H0

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



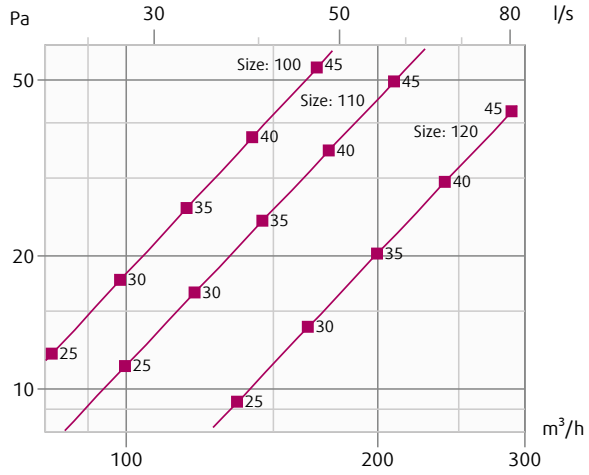
F-C2-...-H1

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



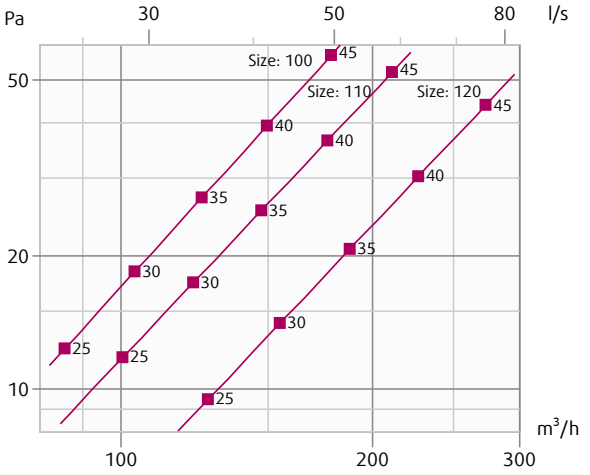
F-C2-...-H0

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



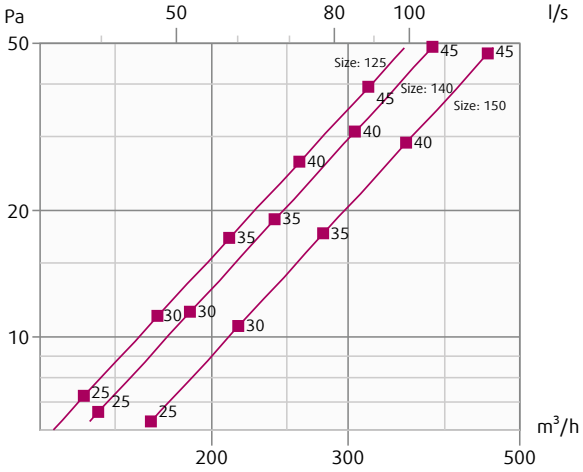
F-C2-...-H1

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



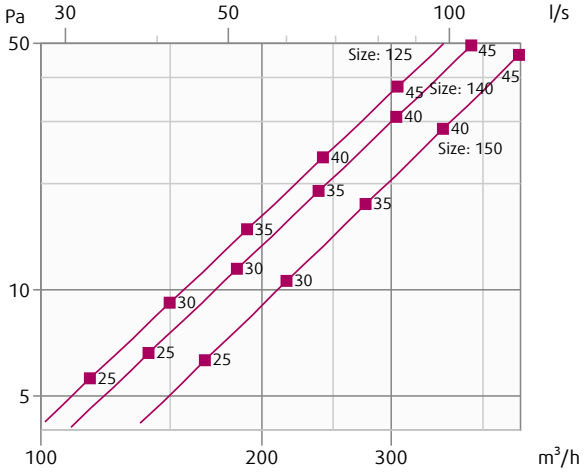
F-C2-...-H0

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



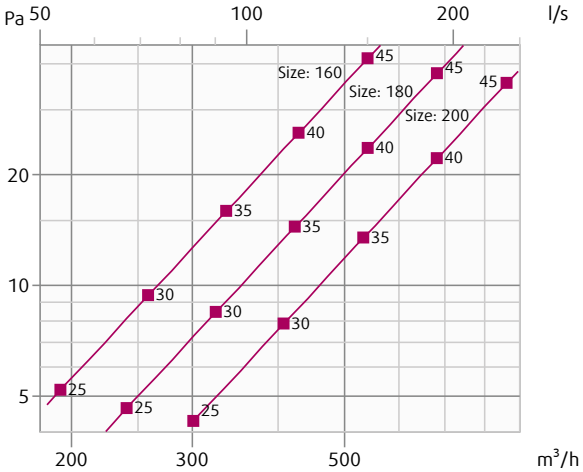
F-C2-...-H1

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



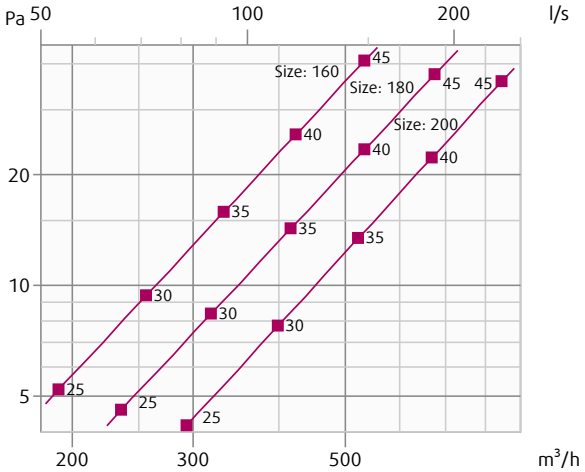
F-C2-...-H0

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



F-C2-...-H1

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)

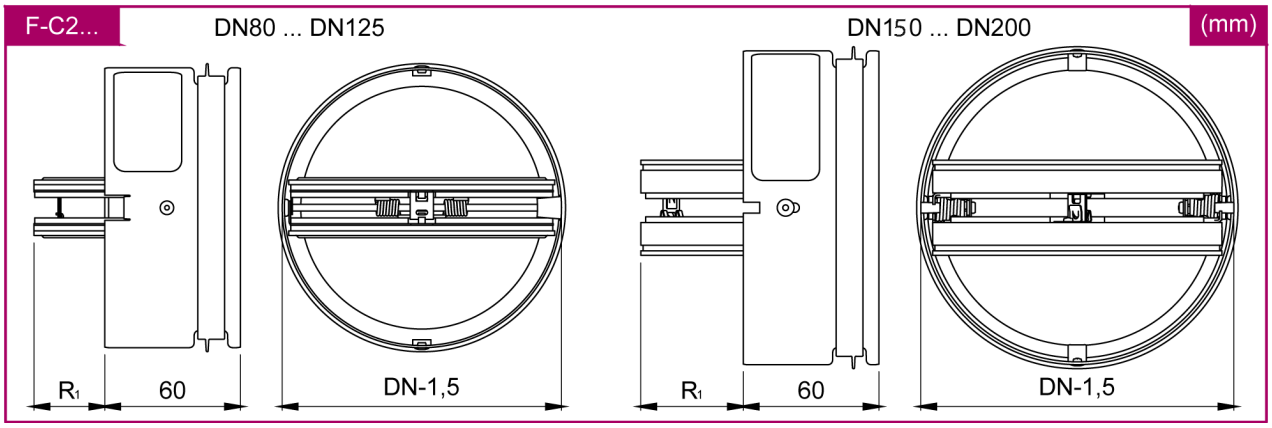


Légende :

p_s (Pa) - Perte de charge
Qv_v (m³/h), (l/s) - Volume du débit d'air
±Δ (%) - Écart par rapport à la valeur mesurée
L~wa (dB(A)) - Un niveau de puissance sonore totale pondérée A
v (m/s) - Vitesse frontale de l'air

Dimensions et poids

Dimensions



Porte-à-faux

R_1 [mm]	DN [mm]						
	80	100	125	150	160	180	200
	8,8	18,8	31,3	52,0	57,0	67,0	77,0

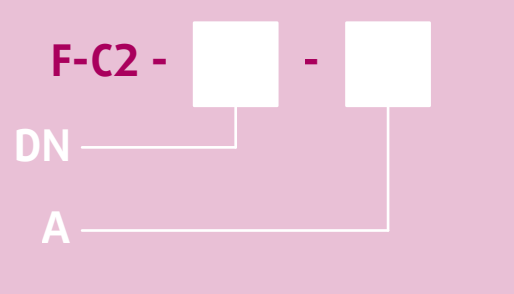
Poids

m [kg]	DN [mm]						
	80	100	125	150	160	180	200
	0,20	0,26	0,36	0,60	0,60	0,70	0,90

Surface libre

Av [m²]	DN (mm)						
	80	100	125	150	160	180	200
	0,003	0,006	0,010	0,012	0,014	0,018	0,023

Code de commande.



DN

Dimension, øDN :
80, 100, 125, 150, 160, 180, 200 mm

Type d'activation (H0 jusqu'à H1)

H0 (Lames à ressort, relâchement par une liaison fusible thermique réglée à 72 °C, sans interrupteurs)
• **H1** (Clapet coupe-feu avec lames à ressort avec relâchement par liaison fusible thermique réglée à 72 °C + indication fermée avec un interrupteur de contact 24 V C.A./C.C.)

Exemple du code de commande des clapets coupe-feu F-C2

F-C2-100-H1

Clapet coupe-feu à cartouche, diamètre nominal 100 mm, mécanisme d'activation à commande manuelle avec position ouverte et fermée.
Indication avec microrupteurs de contact 24 V.
Remarque : La résistivité au feu dépend du procédé d'installation.

Installation

Humide	F-C2	EI 60 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 100 mmw) ≥ 120 mm	b) ≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³)	360°
		EI 90 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 125 mm ≥ 100 mm (DN140 ... DN200)	b) ≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³)	
		EI 120 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 150 mm		
		EI 120 (h_o i ↔ o) S	c) ≥ 100 mm ≥ 600 kg/m³		
Sec	F-C2	EI 60 (v_e - i ↔ o) S EI 90 (v_e - i ↔ o) S	a) ≥ 100 mm	b) ≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³)	360°
		EI 120 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN 80 ... DN125)	b) ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN80 ... DN125) (≥ 500 kg/m³)	
Souple	F-C2	EI 60 (v_e i ↔ o) S EI 90 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 100 mm	b) ≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³)	360°
		EI 120 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 150 mm	b) ≥ 150 mm (≥ 500 kg/m³)	

Notes :

1. Humide** - installation humide, à l'aide de remplissage de plâtre/mortier/béton.
2. À sec** - installation à sec, à l'aide de laine minérale et de plaques de recouvrement.
3. Souple** - Installation souple, à l'aide d'un remplissage de laine minérale.
a) - Paroi flexible (placoplâtre).
w) - Paroi à ossature bois.
b) - Paroi en béton/maçonnerie/béton cellulaire (rigide).
c) - Plancher/plafond en béton/béton cellulaire (rigide).
$\mathbf{v}_e$ - Construction porteuse verticale (paroi).
$\mathbf{h}_o$ - Construction porteuse horizontale (plancher/plafond).

Règles d'installation

- Le clapet coupe-feu F-C2 est installé dans la gaine, à l'endroit où se trouve la paroi anti-feu, ou à l'extrémité de la gaine devant une vanne d'air ou une sortie similaire.
- La gaine qui maintient le clapet coupe-feu doit être soutenue ou suspendue de manière à ce que le croisement ne supporte pas son poids. Le croisement ne doit pas supporter une quelconque partie de la construction ou de la paroi environnante, ce qui pourrait causer des dommages et une défaillance du clapet.
- Selon la norme EN 1366-2, la distance entre les gaines qui maintiennent le F-C2 ou entre les autres objets qui traversent la construction porteuse doit être d'au moins 200 mm.
- La distance entre la paroi/le plafond et la gaine qui contient le F-C2 doit être d'au moins 75 mm.
- Le clapet coupe-feu est encastré dans la construction de cloison coupe-feu dans la gaine de sorte que, lorsque les lames de clapet sont en position FERMÉE, celui-ci sera entièrement situé à l'intérieur de la paroi.
- L'espace dans l'ouverture d'installation entre le clapet coupe-feu et la paroi/le plafond peut être augmenté jusqu'à 50 % de la surface de l'espace.
- L'espace dans l'ouverture d'installation entre la gaine qui maintient le F-C2 et la paroi/plafond peut être réduit au plus petit nombre possible pour fournir encore suffisamment d'espace pour l'installation du joint.
- Pour chaque résistivité, l'épaisseur minimale de sa construction porteuse ne peut pas être diminuée selon la norme EN 1366-2 à au moins 200 mm de l'ouverture de l'installation.
- Tous les clapets F-C2 peuvent être installés avec l'axe de lame en position horizontale ou en position verticale.

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

Installation, maintenance et fonctionnement

Certaines pièces du registre peuvent avoir des bords tranchants, par conséquent, pour vous protéger contre les blessures, veuillez utiliser des gants lors de l'installation et de la manipulation du registre.
Afin d'éviter toute décharge électrique, un incendie ou tout autre dommage pouvant résulter d'une utilisation et d'un fonctionnement incorrects du registre, il est important de :

1. S'assurer que l'installation est effectuée par une personne qualifiée.
2. Suivre attentivement les instructions écrites et illustrées fournies dans le manuel.
3. Effectuer l'inspection du clapet conformément au manuel.
4. Vérifier la fonctionnalité du clapet conformément au chapitre « Vérification de fonctionnalité du clapet coupe-feu » avant d'installer le clapet coupe-feu.

Cette procédure empêche l'installation d'un clapet endommagé pendant le transport ou la manutention.
Des informations sur l'installation, la maintenance et le fonctionnement sont disponibles dans la documentation.

Installation humide

À l'aide du remplissage de plâtre/mortier/béton

- L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme illustré sur l'image. Les surfaces d'ouverture doivent être planes et nettoyées. L'ouverture de la paroi flexible doit être renforcée selon les normes pour les murs en placoplâtre.
- Pour l'installation, faites une ouverture ronde d'un diamètre de DN + 100 mm dans la paroi ou de DN + 60 mm dans le plafond/plancher.
- Insérez la gaine à l'intérieur du milieu de l'ouverture.

S'applique uniquement à l'installation avec une gaine continue :

Une extrémité de la gaine ne dépassant pas 500 mm de la surface de la paroi. Le clapet doit rester accessible pour l'installation et l'inspection. L'étiquette de produit supplémentaire fournie dans l'emballage doit être apposée sur la gaine du côté inspection.

S'applique uniquement à l'installation à l'extrémité d'une gaine équipée d'une vanne :

L'extrémité de la gaine doit être alignée avec la surface de la paroi ou du plafond du côté où la vanne sera placée à l'avenir. L'étiquette de produit supplémentaire fournie dans l'emballage doit être apposée sur la gaine du côté de la vanne.

- Remplissez la zone entre la paroi et le clapet avec remplissage de plâtre ou de mortier ou de béton (F1).
- Laisser durcir le remplissage.
- Vérifiez la fonctionnalité du clapet.
- Insérez le clapet coupe-feu ouvert dans la gaine à une distance de 45 ±10 mm entre un bord de paroi et le corps du clapet (côté avec joint externe).
- Apposez l'étiquette du produit supplémentaire incluse sur la gaine ou sur la paroi à côté de l'insertion du clapet.
- Fermez la gaine à l'aide d'une vanne d'accouplement de gaine flexible.

IMPORTANT : Assurez-vous que la vanne, lorsqu'elle est insérée, ne dépasse pas dans la zone de la lame du clapet F-C2.

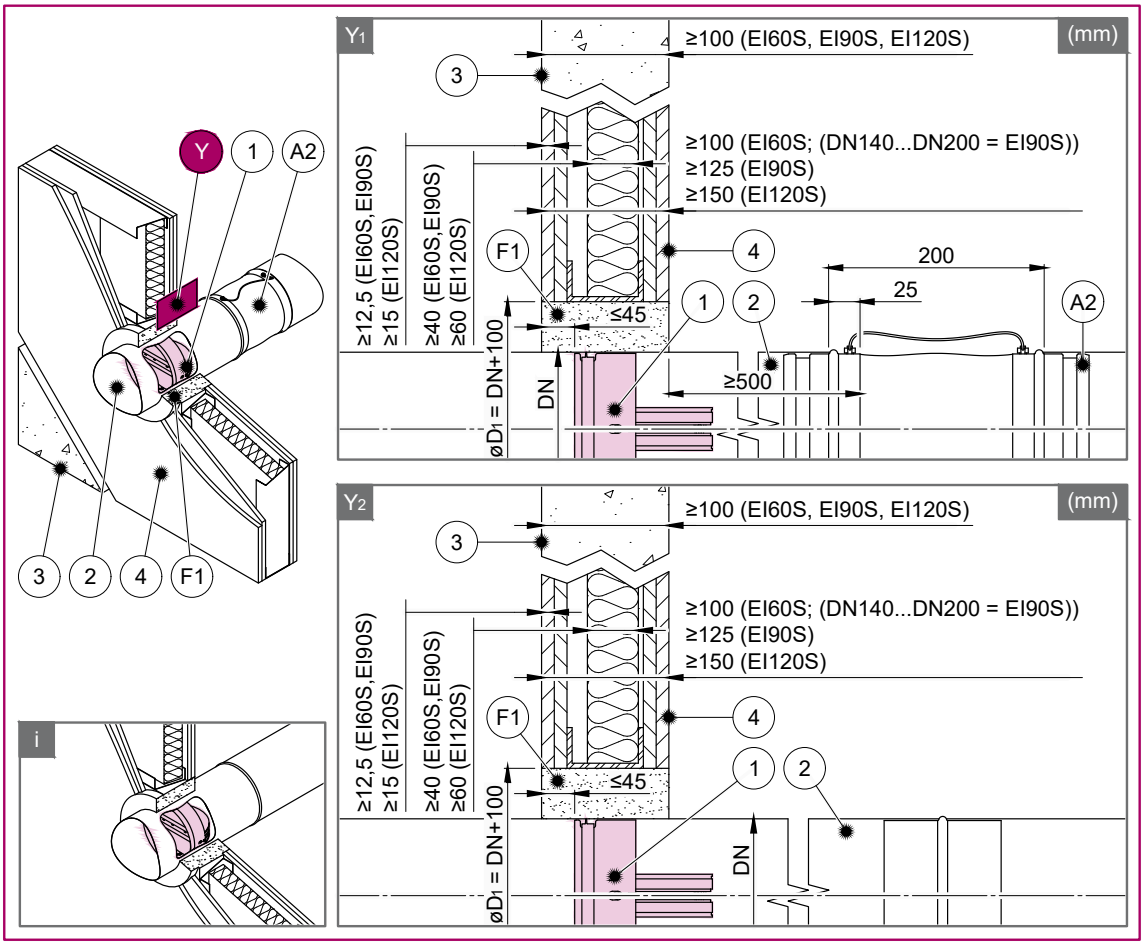
Distances d'installation

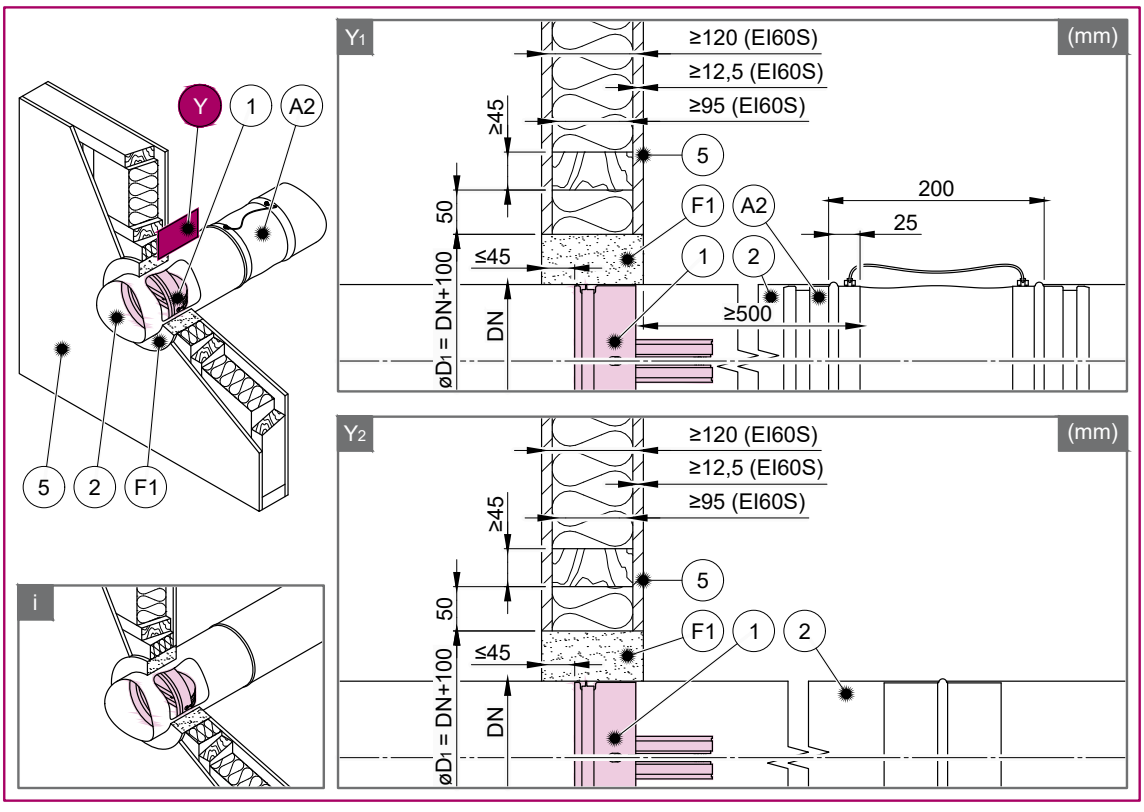
Selon la norme EN 1366-2, la distance minimale entre la paroi ou le plafond et la gaine contenant F-C2 est de 75 mm. Pour les passages multiples à travers un une paroi résistante au feu, la distance minimale entre deux gaines contenant F-C2 est de 200 mm. Ceci s'applique aux distances entre la gaine contenant F-C2 et un corps étranger proche traversant la paroi résistant au feu.

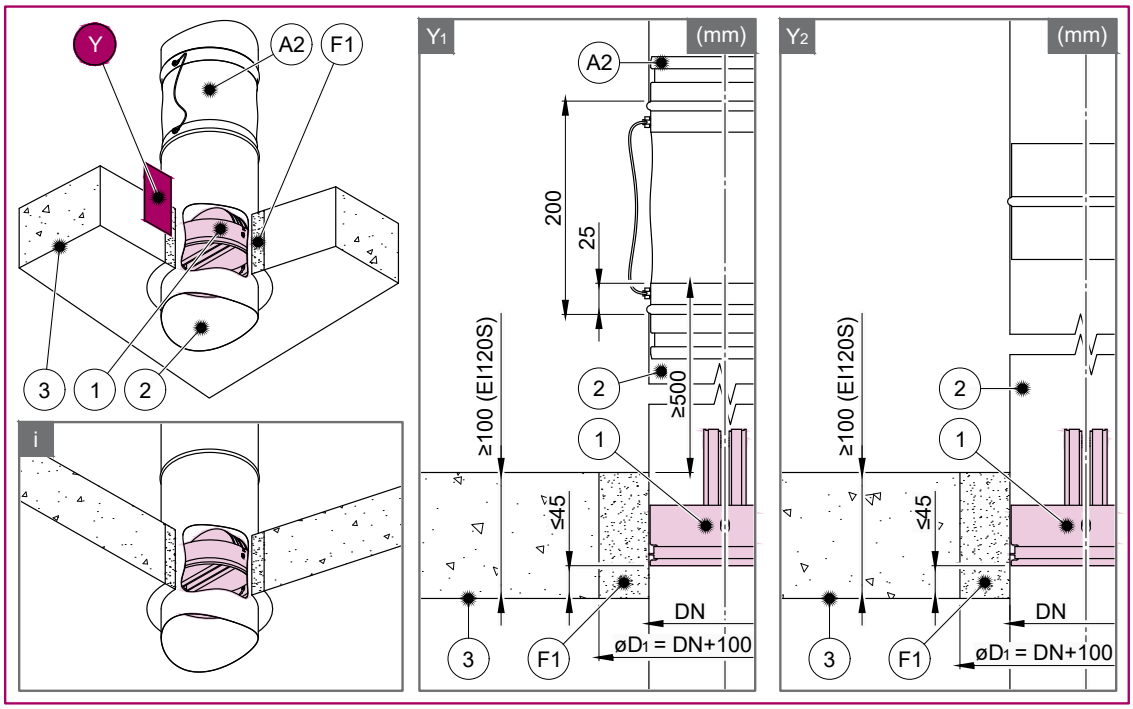
<table>
<tr><td rowspan="4">Humide</td><td rowspan="4">F-C2</td><td>EI 60 (v_e i ↔ o) S</td><td>a)
≥ 100 mm
w)
≥ 120 mm</td><td rowspan="2">b)
≥ 100 mm
(≥ 500 kg/m³)</td><td rowspan="4">360°</td></tr>
<tr><td>EI 90 (v_e i ↔ o) S</td><td>a)
≥ 125 mm
≥ 100 mm (DN140 ... DN200)</td></tr>
<tr><td>EI 120 (v_e i ↔ o) S</td><td>a)
≥ 150 mm</td><td rowspan="2">b)
≥ 100 mm
(≥ 500 kg/m³)</td></tr>
<tr><td>EI 120 (h_o i ↔ o) S</td><td>c)
≥ 100 mm
≥ 600 kg/m³</td></tr>
</table>

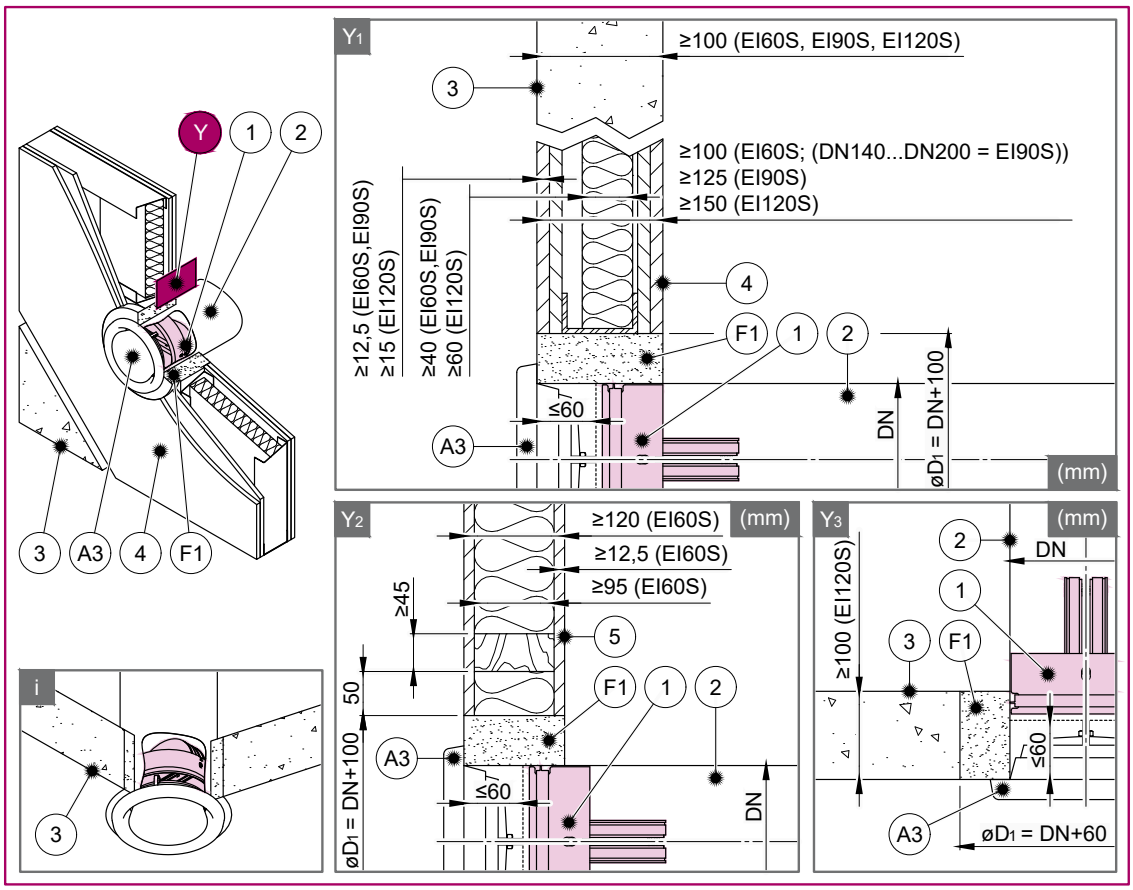
Notes :

1. Humide** - installation humide, à l'aide de remplissage de plâtre/mortier/béton.
a) - Paroi flexible (placoplâtre).
w) - Paroi à ossature bois.
b) - Paroi en béton/maçonnerie/béton cellulaire (rigide).
c) - Plancher/plafond en béton/béton cellulaire (rigide).
v_e - Construction porteuse verticale (paroi).
h_o - Construction porteuse horizontale (plancher/plafond).

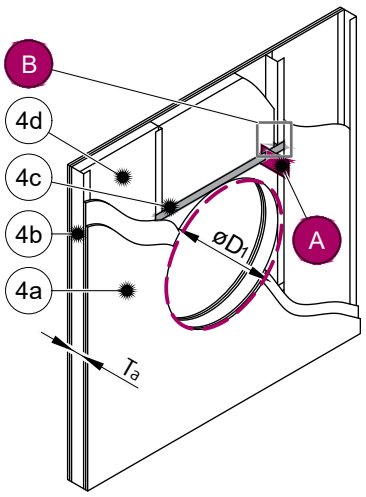

Y
1
A2
3
2
4
F1
i
Y1
(mm)
≥100 (EI60S, EI90S, EI120S)
≥100 (EI60S; (DN140...DN200 = EI90S))
≥125 (EI90S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
≤45
200
25
≥500
øD1 = DN+100
DN
Y2
(mm)
≥100 (EI60S, EI90S, EI120S)
≥100 (EI60S; (DN140...DN200 = EI90S))
≥125 (EI90S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
≤45
øD1 = DN+100
DN

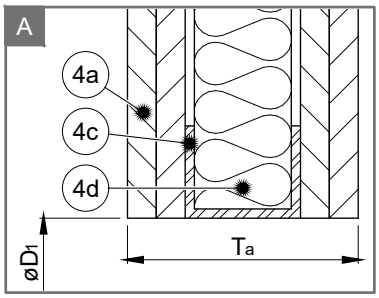

Y
1
A2
5
2
F1
i
Y1
(mm)
≥120 (EI60S)
≥12,5 (EI60S)
≥95 (EI60S)
≥45
50
≤45
200
25
≥500
øD1 = DN+100
DN
Y2
(mm)
≥120 (EI60S)
≥12,5 (EI60S)
≥95 (EI60S)
≥45
50
≤45
øD1 = DN+100
DN

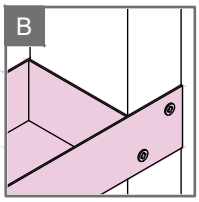

Y
A2
F1
3
1
2
i
Y1
(mm)
A2
200
25
≥100 (EI120S)
2
≥500
1
≤45
3
F1
DN
øD1 = DN+100
Y2
(mm)
≥100 (EI120S)
2
1
≤45
3
F1
DN
øD1 = DN+100


Y
1
2
3
A3
4
F1
i
Y1
≥100 (EI60S, EI90S, EI120S)
3
≥100 (EI60S; (DN140...DN200 = EI90S))
≥125 (EI90S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
4
F1
1
2
≤60
A3
DN
øD1 = DN+100
(mm)
Y2
≥120 (EI60S)
(mm)
≥12,5 (EI60S)
≥95 (EI60S)
≥45
5
F1
1
2
50
A3
≤60
DN
øD1 = DN+100
Y3
(mm)
2
DN
1
3
F1
≥100 (EI120S)
≤60
A3
øD1 = DN+60

Ouverture et préparations de la paroi et/ou du plafond





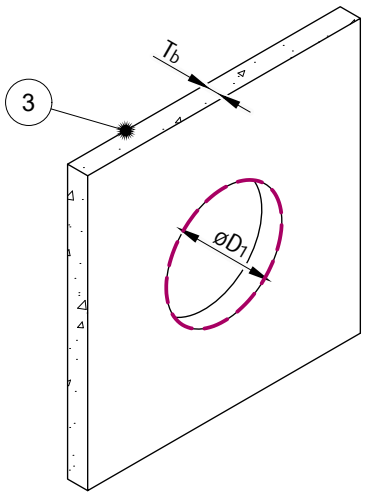


Ta (mm):
≥100 (EI60S; (DN140...DN200 = EI90S))
≥125 (EI90S)
≥150 (EI120S)

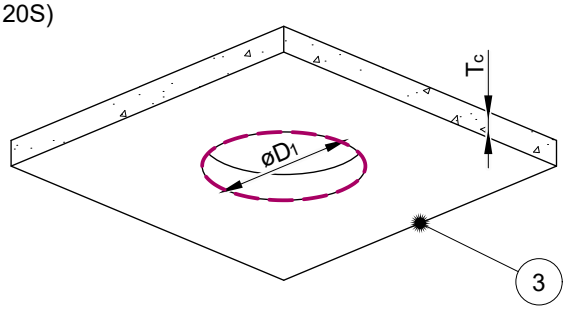
4a (mm):
≥12,5 (EI60S, EI90S)
≥15 (EI120S)

4c (mm):
≥50 (EI60S; (DN140...DN200 = EI90S))
≥75 (EI90S)
≥90 (EI120S)

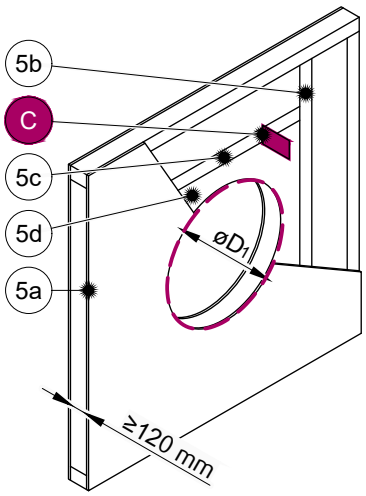
4d:
≥40 mm; ≥30 kg/m³ (EI60S)
≥40 mm; ≥80 kg/m³ (EI90S)
≥60 mm; ≥85 kg/m³ (EI120S)

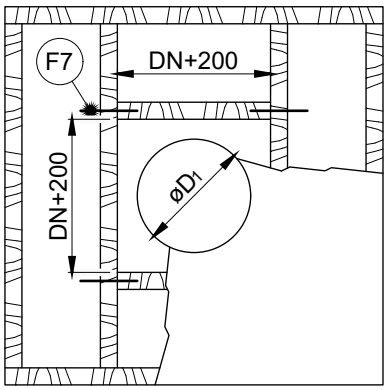


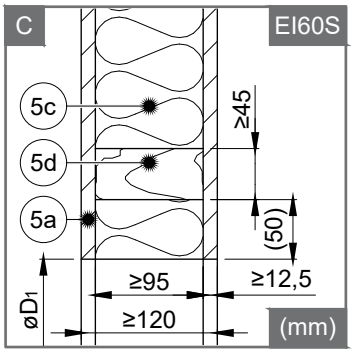
Tb (mm):
≥100 (EI60S; EI90S; EI120S)



Tc (mm):
≥100 (EI120S)



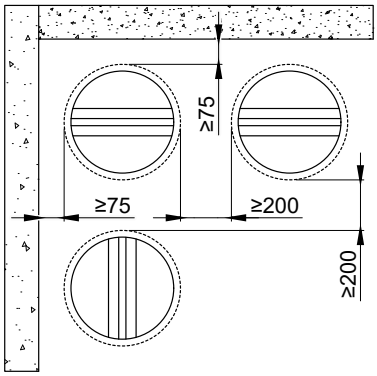




5d:
≥95 mm (EI60S)
≥30 kg/m³ (EI60S)

Distances minimales du clapet

F-C2... (mm)



Légende :

F1	Remplissage de plâtre/mortier/béton.
F7	Vis de fixation selon le fabricant du système de paroi.
1	Registre coupe-feu (F-C2).
****2**	Canalisations métalliques raccordées.
A2	Accouplement de gaine flexible/vanne de retour en plastique ou en métal .
3	Paroi ou plafond en béton/maçonnerie/béton cellulaire.
4	Paroi flexible (placoplâtre).
4a	2 couches de placoplâtre ignifugé type F, EN 520.
4b	Profilés CW verticaux.
4 c	Profilés CW horizontaux.
4d	Laine minérale ; voir l'image, épaisseur/densité cubique.
5	Paroi à ossature bois.
5a	1 couche de placoplâtre ignifuge type F, EN 520.
5b	Ossature bois verticale ≥ 95x45.
5 c	Ossature bois horizontale ≥ 95x45.
5d	Laine minérale ou laine de roche ; épaisseur/densité cubique, voir l'image.

Installation à sec

À l'aide de laine minérale et de plaques de recouvrement

- Les surfaces d'ouverture doivent être planes et nettoyées. L'ouverture de la paroi flexible doit être renforcée selon les normes pour les murs en placoplâtre. Insérer le clapet ouvert au milieu de l'ouverture de sorte que la lame de clapet soit dans la paroi.
- Pour l'installation, faites une ouverture ronde d'un diamètre de DN + 60 mm dans la paroi.
- Insérez la gaine à l'intérieur du milieu de l'ouverture.

S'applique uniquement à l'installation avec une gaine continue :

Avec une extrémité de la gaine ne dépassant pas 500 mm, car le clapet doit rester accessible pour l'installation et l'inspection.
L'étiquette supplémentaire fournie dans l'emballage doit être apposée sur la gaine du côté inspection.

S'applique uniquement à l'installation à l'extrémité d'une gaine équipée d'une vanne :

L'extrémité de la gaine doit être alignée avec la surface de la paroi ou du plafond du côté où la vanne sera placée à l'avenir. L'étiquette de produit supplémentaire fournie dans l'emballage doit être apposée sur la gaine du côté de la vanne.

- Remplissez soigneusement la zone entre la paroi et le clapet avec de la laine minérale (F2), mais de manière à ne pas déformer la gaine.
- Vérifiez la fonctionnalité du clapet.
- Insérez le clapet coupe-feu ouvert dans la gaine à une distance de 45 ±10 mm entre un bord de paroi et le corps du clapet (côté avec joint externe).
- Apposez l'étiquette du produit supplémentaire incluse sur la gaine ou sur la paroi à côté de l'insertion du clapet.
- Fermez l'espace entre le registre et l'ouverture de montage, utilisez des plaques de recouvrement CBR-C2 (A1) avec des vis (F4) à travers les trous prépercés.
- Tous les espaces entre les plaques de recouvrement, entre les plaques de recouvrement et la paroi et entre les plaques de recouvrement et la gaine doivent être remplis d'un revêtement résistance au feu (F3).
- Fermez la gaine d'une vanne.

IMPORTANT : Assurez-vous que la vanne, lorsqu'elle est insérée, ne dépasse pas dans la zone de la lame du clapet F-C2.

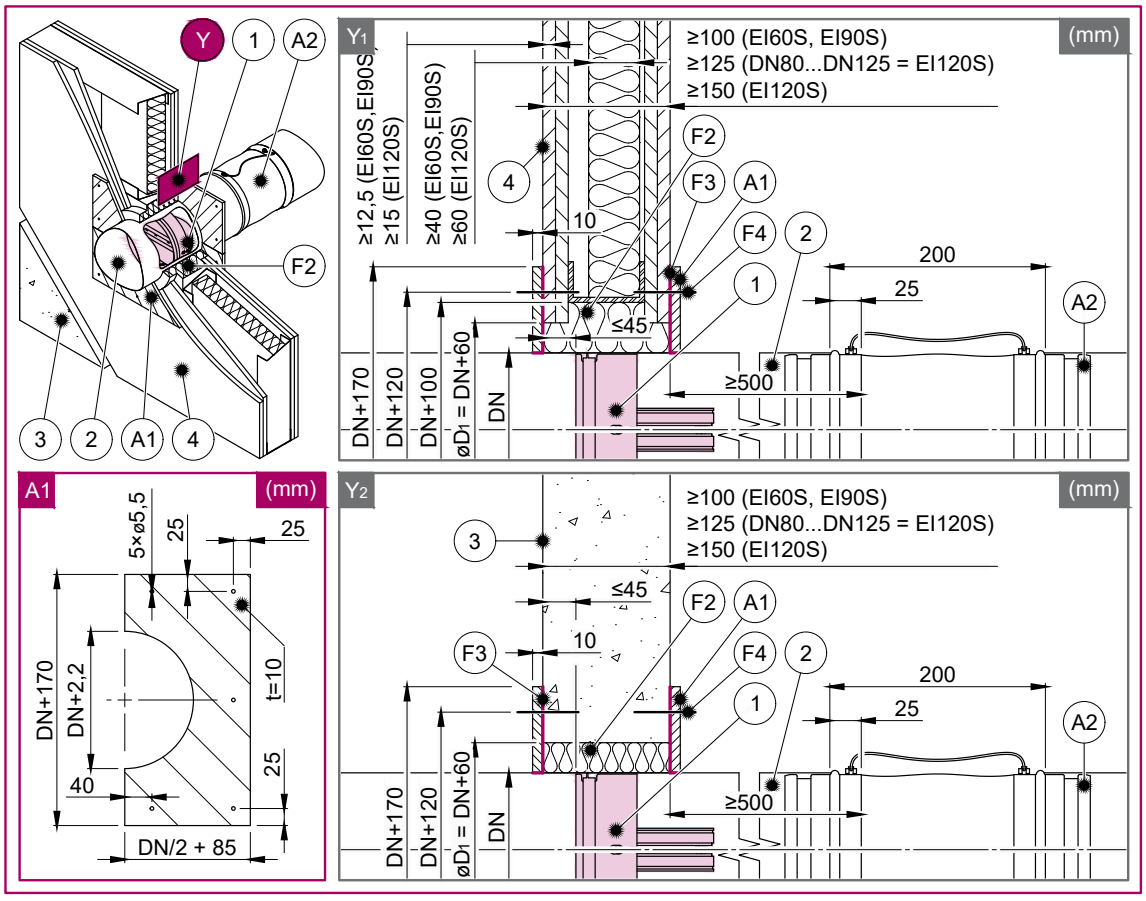
Distances d'installation

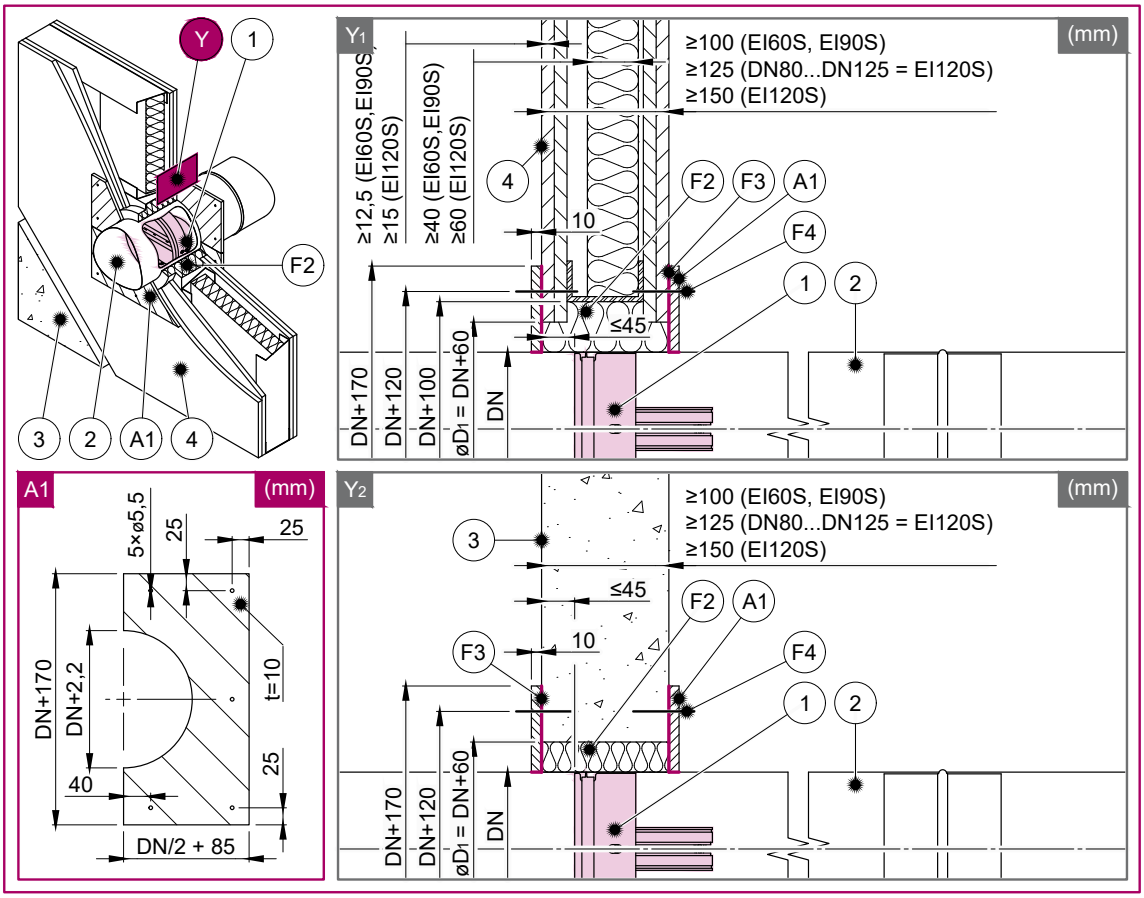
Selon la norme EN 1366-2, la distance minimale entre la paroi ou le plafond et la gaine contenant F-C2 est de 75 mm. Pour les passages multiples à travers un une paroi résistance au feu, la distance minimale entre deux gaines contenant F-C2 est de 200 mm. Ceci s'applique aux distances entre la gaine contenant F-C2 et un corps étranger proche traversant la paroi résistance au feu.

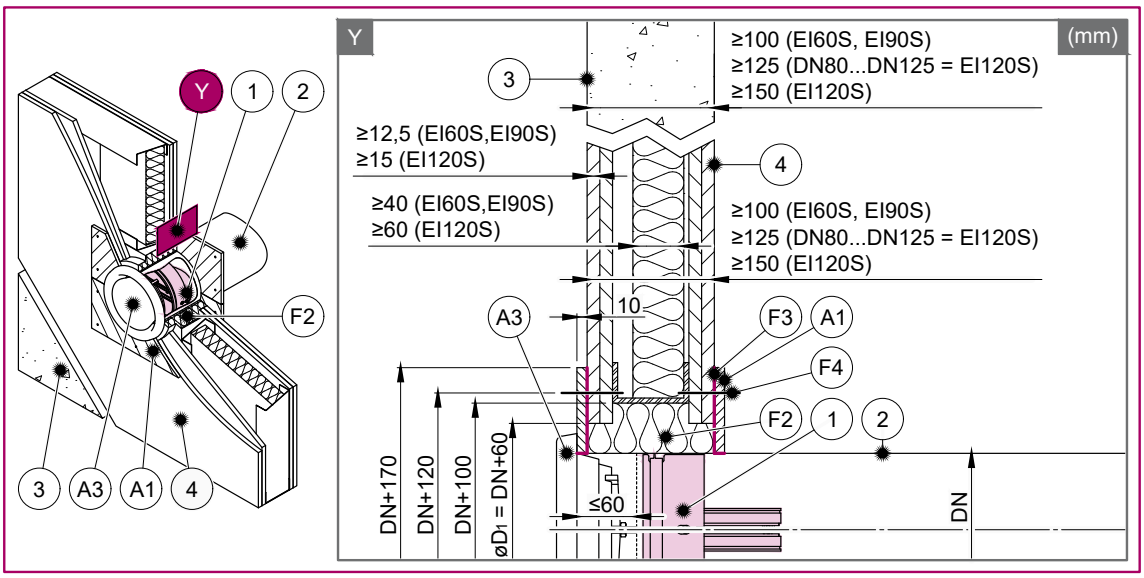
Sec	F-C2	EI 60 (v_e - i ↔ o) S EI 90 (v_e - i ↔ o) S	a) ≥ 100 mm	b) ≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³)	360°
		EI 120 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN 80 ... DN125)	b) ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN80 ... DN125) (≥ 500 kg/m³)	

Notes :

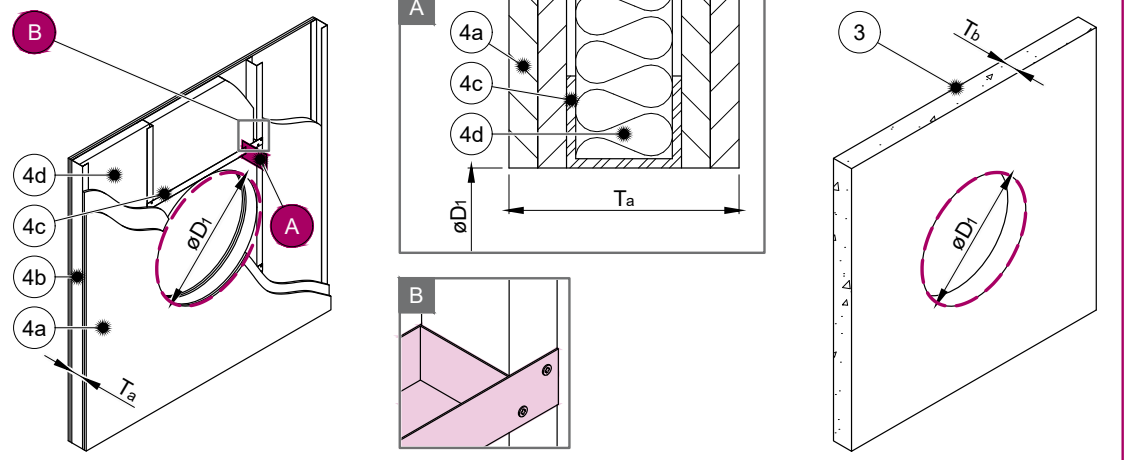
2. À Sec** - installation à sec, à l'aide de laine minérale et de plaques de recouvrement.
a) - Paroi flexible (placoplâtre).
b) - Paroi en béton/maçonnerie/béton cellulaire (rigide).
v_e - Construction porteuse verticale (paroi).




Y
1
F2
3
2
A1
4
A1
(mm)
5×ø5,5
25
25
DN+170
DN+2,2
t=10
40
25
DN/2 + 85
Y1
(mm)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
≥100 (EI60S, EI90S)
≥125 (DN80...DN125 = EI120S)
≥150 (EI120S)
4
F2
F3
A1
10
F4
1
2
≤45
DN+170
DN+120
DN+100
øD1 = DN+60
DN
Y2
(mm)
≥100 (EI60S, EI90S)
≥125 (DN80...DN125 = EI120S)
≥150 (EI120S)
3
≤45
F2
A1
F3
10
F4
1
2
DN+170
DN+120
øD1 = DN+60
DN


Y
1
2
F2
3
A3
A1
4
Y
(mm)
3
≥100 (EI60S, EI90S)
≥125 (DN80...DN125 = EI120S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
4
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
≥100 (EI60S, EI90S)
≥125 (DN80...DN125 = EI120S)
≥150 (EI120S)
A3
10
F3
A1
F4
F2
1
2
DN+170
DN+120
DN+100
øD1 = DN+60
≤60
DN

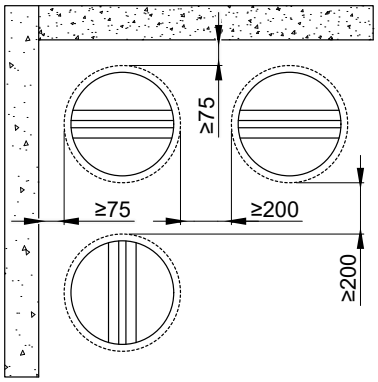
Ouverture et préparations de la paroi et/ou du plafond



4_a (mm):	4_c (mm):	4_d:	T_a , T_b (mm):
≥12,5 (EI60S, EI90S)	≥50 (EI60S, EI90S)	≥40 mm; ≥30 kg/m³ (EI60S)	≥100 (EI60S, EI90S)
≥15 (EI120S)	≥75 (DN80...DN125 = EI120S)	≥40 mm; ≥80 kg/m³ (EI90S)	≥125 (DN80...DN125 = EI120S)
	≥90 (EI120S)	≥60 mm; ≥85 kg/m³ (EI120S)	≥150 (EI120S)

Distances minimales du clapet

F-C2... (mm)



Légende :

F2 Remplissage de laine minérale (min. 50 kg/m³).
F3 Revêtement résistance au feu, p. ex. Promastop-CC/Promat.
F4 Vis d=5,5 ; p. ex. DIN7981.
1 Registre coupe-feu (F-C2).
****2** Canalisations métalliques raccordées.
A1 Panneaux de couverture CBR-C2 (accessoire) obligatoires.
A2 Accouplement de gaine flexible/vanne de retour en plastique ou en métal.
3 Paroi ou plafond en béton/maçonnerie/béton cellulaire.
4 Paroi flexible (placoplâtre).
4a 2 couches de placoplâtre ignifugé type F, EN 520.
4b Profilés CW verticaux.
4 c Profilés UW horizontaux.
4d Laine minérale ; voir l'image, épaisseur/densité cubique.

Installation souple

Installation dans un croisement souple avec revêtement résistance au feu
Avec cette installation, nous recommandons d'utiliser un raccord souple des deux côtés, en raison de la dilatation thermique des gaines raccordées pendant l'incendie.

- Les surfaces d'ouverture doivent être planes et nettoyées. L'ouverture de la paroi flexible doit être renforcée selon les normes pour les murs en placoplâtre.
- Pour l'installation, faites une ouverture ronde d'un diamètre de DN + 60 mm dans la paroi.
- Insérez la gaine à l'intérieur du milieu de l'ouverture.

S'applique uniquement à l'installation avec une gaine continue :
Une extrémité de la gaine ne dépassant pas 500 mm de la surface de la paroi. Le clapet doit rester accessible pour l'installation et l'inspection. L'étiquette de produit supplémentaire fournie dans l'emballage doit être apposée sur la gaine du côté inspection.

S'applique uniquement à l'installation à l'extrémité d'une gaine équipée d'une vanne :
L'extrémité de la gaine doit être alignée avec la surface de la paroi ou du plafond du côté où la vanne sera placée à l'avenir. L'étiquette de produit supplémentaire fournie dans l'emballage doit être apposée sur la gaine du côté de la vanne.

- Préparez le remplissage de laine minérale (segments) avec l'épaisseur de la hauteur d'ouverture (F5).
- Appliquez le revêtement résistance au feu (F6) sur la surface externe du remplissage de laine où se trouvent les futures surfaces de gaine et de trou.
- Immédiatement après l'application du revêtement résistance au feu, placez le morceau de gaine dans l'ouverture de la paroi avec le remplissage de laine.
- Appliquez le même revêtement résistance au feu (F6), d'au moins 2 mm d'épaisseur et de 100 mm de largeur, sur les bords exposés du remplissage et de la paroi uniformément des deux côtés.
- Vérifiez la fonctionnalité du clapet.
- Insérez le clapet coupe-feu ouvert dans la gaine à une distance de 45 ±10 mm entre un bord de paroi et le corps du clapet (côté avec joint externe).
- Apposez l'étiquette du produit supplémentaire incluse sur la gaine ou sur la paroi à côté de l'insertion du clapet.
- Fermez la gaine à l'aide d'un accouplement de gaine flexible ou d'une vanne.

IMPORTANT : Assurez-vous que la vanne, lorsqu'elle est insérée, ne dépasse pas dans la zone de la lame du clapet F-C2.

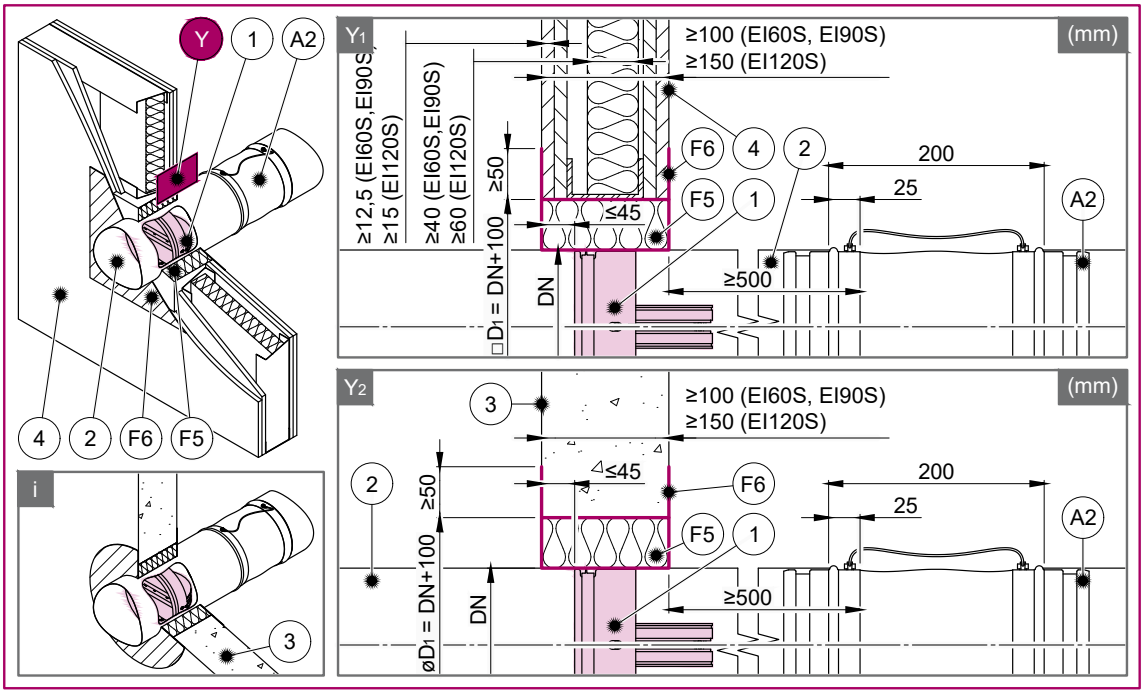
Distances d'installation

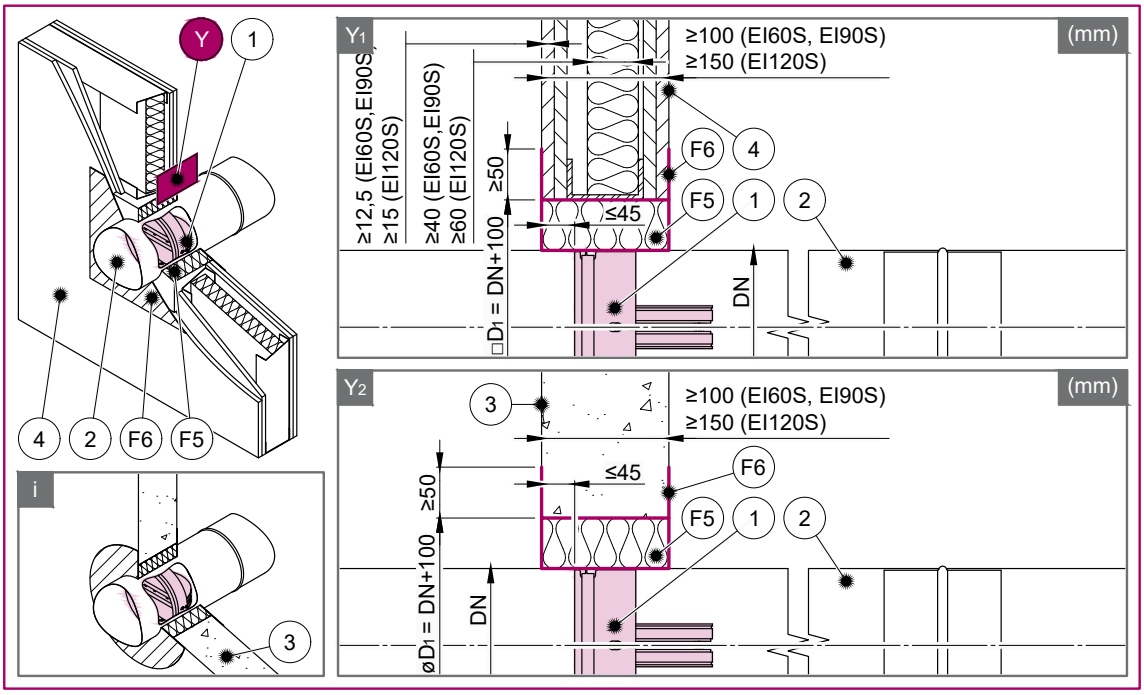
Selon la norme EN 1366-2, la distance minimale entre la paroi ou le plafond et la gaine contenant F-C2 est de 75 mm. Pour les passages multiples à travers un une paroi résistante au feu, la distance minimale entre deux gaines contenant F-C2 est de 200 mm. Ceci s'applique aux distances entre la gaine contenant F-C2 et un corps étranger proche traversant la paroi résistance au feu.

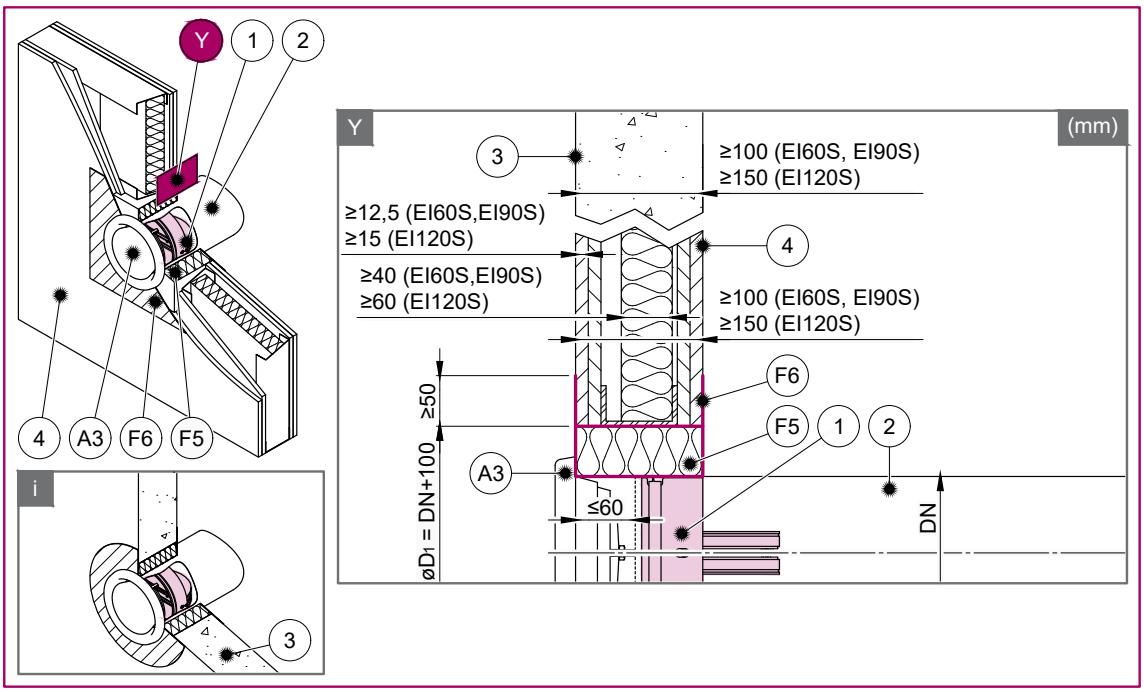
Souple	F-C2	EI 60 (v_e i ↔ o) S	≥ 100 mm a)	≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³) b)	360°
		EI 90 (v_e i ↔ o) S			
		EI 120 (v_e i ↔ o) S	≥ 150 mm a)	≥ 150 mm (≥ 500 kg/m³) b)	

Notes :

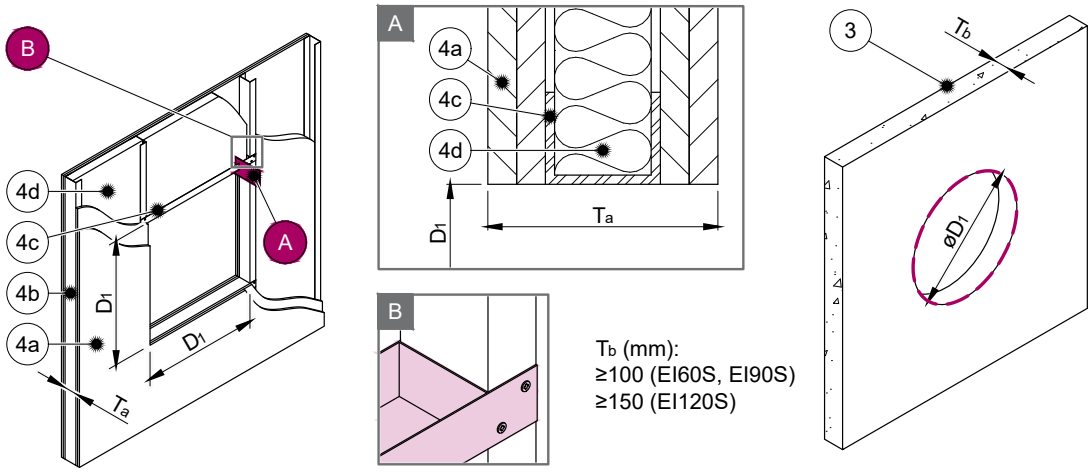
3. Souple** - Installation souple, à l'aide d'un remplissage de laine minérale.
a) - Paroi flexible (placoplâtre).
b) - Paroi en béton/maçonnerie/béton cellulaire (rigide).
v_e - Construction porteuse verticale (paroi).




Y
1
4
2
F6
F5
i
3
Y1
(mm)
≥100 (EI60S, EI90S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
≥50
≤45
□D1 = DN+100
DN
Y2
3
ø D1 = DN+100


Y
1
2
4
A3
F6
F5
i
3
(mm)
≥100 (EI60S, EI90S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
≥50
≤60
ø D1 = DN+100
DN

Ouverture et préparations de la paroi et/ou du plafond



Tb (mm):
≥100 (EI60S, EI90S)
≥150 (EI120S)

Ta (mm):
≥100 (EI60S, EI90S)
≥150 (EI120S)

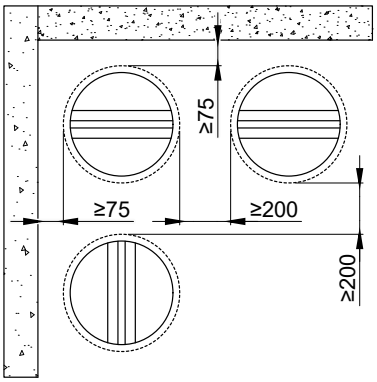
4a (mm):
≥12,5 (EI60S, EI90S)
≥15 (EI120S)

4c (mm):
≥50 (EI60S, EI90S)
≥90 (EI120S)

4d:
≥40 mm; ≥30 kg/m³ (EI60S)
≥40 mm; ≥80 kg/m³ (EI90S)
≥60 mm; ≥85 kg/m³ (EI120S)

Distances minimales du clapet

F-C2... (mm)



Légende :

F5 Remplissage de laine minérale (min.100 kg/m³).
F6 Couche de revêtement résistance au feu (Promastop-CC/Promat) d'au moins 2 mm d'épaisseur pour les surfaces exposées.
1 Registre coupe-feu (F-C2).
****2** Canalisations métalliques raccordées.
A2 Accouplement de gaine flexible/vanne de retour en plastique ou en métal.
3 Paroi ou plafond en béton/maçonnerie/béton cellulaire.
4 Paroi flexible (placoplâtre).
4a 2 couches de placoplâtre ignifugé type F, EN 520.
4b Profilés CW verticaux.
4 c Profilés UW horizontaux.
4d Laine minérale ; voir l'image, épaisseur/densité cubique.

Connexions électriques

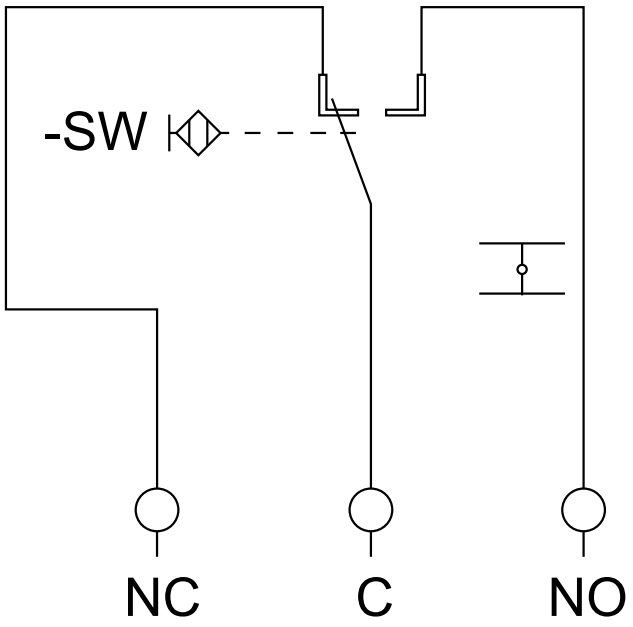
Type d'activation H0

Ce type de mécanisme d'activation ne comporte pas d'équipement électrique.

Type d'activation H1

IMPORTANT : Risque de décharge électrique !

Microrupteur :
Alimentation électrique 12/24 V CCParamètres électriques : 3 A



Légende :

NO Couleur du câble bleu.
F Couleur du câble noir.
NF Couleur du câble gris.

Notes :

- Coupez l'alimentation électrique avant de travailler sur un équipement électrique quelconque.
- Seuls les électriciens qualifiés sont autorisés à travailler sur le système électrique.
- La consommation d'énergie doit être observée !

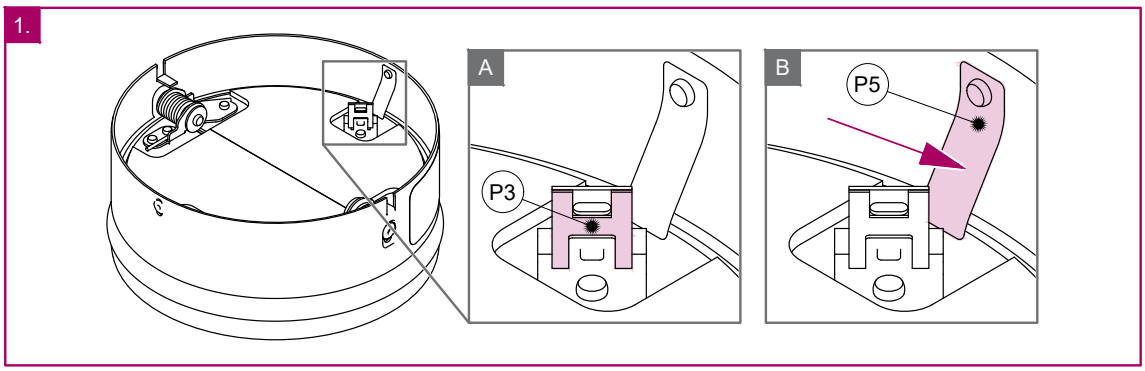
Manuel d'utilisation

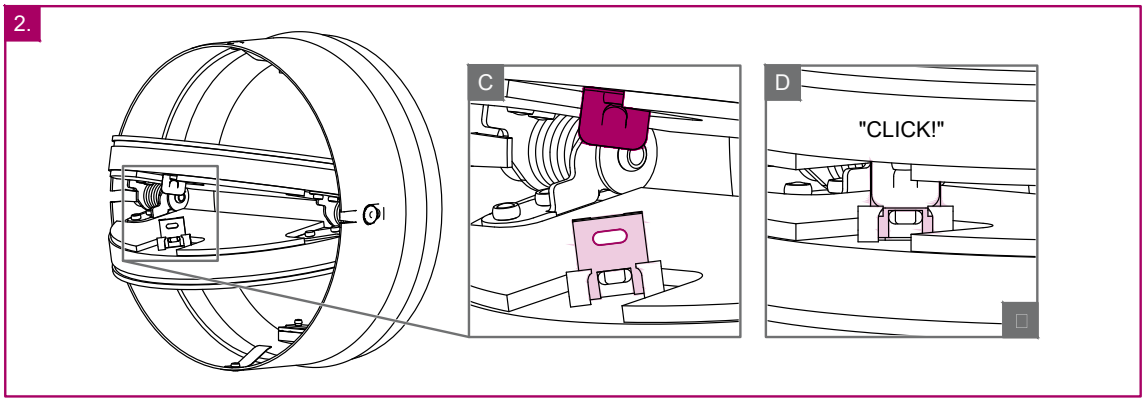
Avertissement : Les deux côtés des lames F-C2 sont à ressort en position ouverte et se ferment très rapidement. Pour éviter les blessures, assurez-vous de garder la zone de mouvement des lames dégagée lorsque vous manipulez le F-C2.

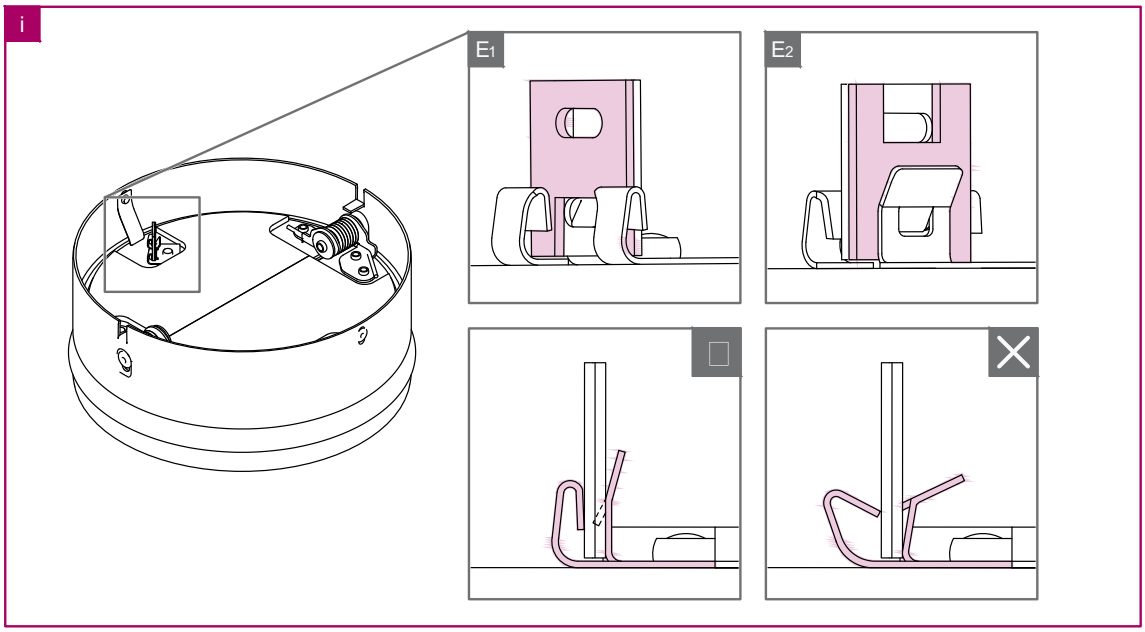
Le clapet coupe-feu est prêt à être installé lorsque ses lames sont en position ouverte. La position de la lame, en cas d'utilisation d'une version H1, est indiquée par un interrupteur de fin de course, qui indique lorsqu'il est enfoncé la position fermée des lames de clapet.

Pour ouvrir le clapet, procédez comme suit :

A Vérifiez la liaison fusible thermique. La liaison fusible thermique est insérée dans une seule lame et les deux parties de la liaison sont maintenues ensemble.
B Appuyer sur le ressort de détente.
C Ouvrez la lame en position parallèle avec le caisson.
D Appuyez sur les lames ensemble et accrochez la liaison fusible sur les deux lames.







Vérification de fonctionnalité du clapet coupe-feu

- Lors de la vérification, concentrez-vous sur l'intégrité de la liaison fusible thermique et sur une position correcte des lames de clapet après leur maintien en position OUVERTE – elles doivent être à peu près parallèles à l'axe longitudinal de la gaine.
- Effectuez la vérification de l'activité du clapet en retirant la liaison fusible thermique et en relâchant les lames pour les fermer spontanément – les lames de clapet sont fermées par un relâchement à rappel par ressort.
- En cas d'utilisation de la version H1, la position de la lame est indiquée par une connexion du circuit correspondant indiquée dans la section connexions électriques
- • Ouvrez de nouveau les lames et verrouillez-les en position OUVERTE en suivant les instructions de la section « Manuel d'utilisation ».
- Lors du remontage du clapet dans la gaine, il est également essentiel de vérifier la flexibilité de l'étanchéité sur le périmètre et, en cas de déformation permanente, il est nécessaire de remplacer le joint par un neuf afin de garantir une fixation correcte du clapet dans la gaine.

Inspection du clapet

Le mécanisme à ressort maintient les clapets en mode veille pendant toute leur durée de vie opérationnelle. Sans la permission du producteur, aucun changement ou modification ne doit être effectué sur la structure des clapets. L'opérateur effectue des inspections régulières des clapets conformément aux normes et règlements établis au moins une fois tous les 12 mois. L'inspection doit être effectuée par un employé qui a été spécialement formé à cette fin par le fabricant. 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 lisible, le nom de famille et la signature de l'employé qui a effectué l'inspection. Le journal d'exploitation comprend une copie de l'autorisation de l'employé.
Si des divergences sont découvertes, celles-ci doivent être saisies dans le journal d'exploitation avec une proposition pour leur suppression.
Le journal d'exploitation peut être téléchargé à partir de design.systemair.com. Avant la première installation, il doit être inspecté dans les mêmes conditions que celles qui s'appliquent aux inspections de 12 mois mentionnées ci-dessus.

Il est nécessaire d'inspecter le caisson interne du clapet, la liaison fusible thermique, l'étanchéité, la substance moussante, l'état de la lame de clapet et sa fermeture pendant qu'elle penche vers une butée arrière en position fermée. Il ne doit y avoir aucun autre objet ou saleté provenant de la gaine de ventilation à l'intérieur du clapet.

N'INSPECTEZ JAMAIS LES CLAPETS LORSQUE DE L'AIR CIRCULE DANS LE SYSTÈME DE GAINES !

Étapes d'inspection recommandées selon la norme EN 15650

- Date de l'inspection.
- Vérifiez si la connexion de l'interrupteur de fin de course est endommagée, le cas échéant.
- Vérifiez la propreté et le nettoyage du clapet si nécessaire.
- Vérifiez les lames et l'étanchéité, faites la correction et l'enregistrement si nécessaire.
- Vérifiez la fermeture sûre du clapet coupe-feu, pour plus de détails, veuillez consulter la section précédente.
- Vérifiez si le clapet bouge, tout en étant en position ouverte et fermée, corrigez et enregistrez si nécessaire.
- Vérifiez l'interrupteur de fin de course indiquant la position ouverte et fermée, faites la correction et l'enregistrement si nécessaire.
- Vérifiez si le registre est déplacé dans sa position standard. La position du clapet F-C2 est correcte lorsque, après la fermeture, les lames se trouvent entre les plans formant la surface extérieure de la paroi. La position idéale est lorsque la lame se trouve au milieu entre ces plans.

Supplément

Tout écart par rapport aux spécifications techniques contenues dans la documentation et aux termes 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.

CE CATALOGUE EST UNE PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.
La reproduction partielle ou totale de son contenu est formellement interdite sans autorisation expresse et incontestable de KOOLAIR,S.L

KOOLAIR, S.L.
Calle Urano, 26
Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta
28936 Móstoles - Madrid - (España)
Tel: +34 91 645 00 33
e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com