

## **F-R60K**

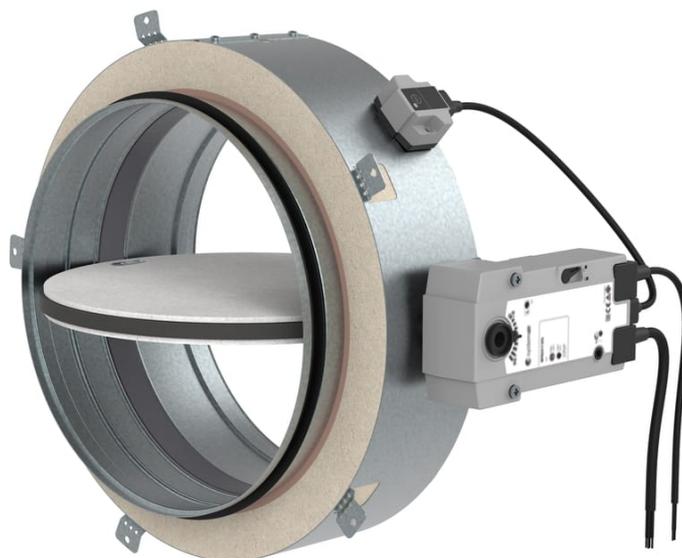
### **Clapet coupe-feu avec kit de montage**



# Table des matières

Aperçu	3
Paramètres techniques	5
Schémas	8
Dimensions et poids	9
Code de commande	11
Installation	12
Paramètres électriques	37
Manuel de fonctionnement	57

# Aperçu



## Description

Les clapets coupe-feu représentent une protection passive contre l'incendie, conçue avec l'aide du compartimentage pour empêcher la propagation des gaz toxiques, de la fumée et du feu. L'ouverture et la fermeture du clapet peuvent être activées à distance. En cas d'incendie, lorsque l'air dans le conduit dépasse 72 °C, le fusible thermique fond. La fusion du fusible thermique active automatiquement la fermeture du clapet. Le clapet est alors verrouillé mécaniquement en position fermée.

## Caractéristiques

- Temps d'installation considérablement réduit
- 100 mm longueur du corps
- Installations sur et hors paroi de puits
- Sur l'installation d'un paroi en panneau sandwich
- Accès facile à l'actionneur et à l'unité
- Fuite de l'enveloppe selon la norme EN 1751, classe B
- Fuite de lame selon EN 1751, classe 3

## Résistivité au feu

Les clapets coupe-feu F-R60K sont certifiés CE suivant le règlement sur les produits de construction conformément à la norme EN 15650:2010. Testés conformément à la norme EN 1366-2:2015 et classés conformément à la norme EN 13501-3 + A1:2009. Le clapet coupe-feu ainsi que son installation constituent une partie indissociable de l'indice de résistivité au feu. Les clapets coupe-feu F-R60K sont conçus pour les installations répertoriées et décrites dans leur manuel.

- Construction de support standard conforme à la norme EN 1366-2:2015: **EI60 (v<sub>e</sub> - h<sub>o</sub> i↔o)S**
- Paroi du puits - 2 couches, un côté recouvert de plaques de plâtre: **EI60 (v<sub>e</sub> i↔o)S**
- Paroi en panneaux sandwichs - paroi non porteuse, panneaux horizontaux en acier double face, avec âme en laine minérale: **EI60 (v<sub>e</sub> i↔o)S**

## Accessories

Des informations détaillées sur les accessoires sont disponibles sur [design.systemair.com](http://design.systemair.com)

- **FCR**: Raccordement de gaine flexible
- **R1-F-R60K**: Anneau pour l'installation extérieure

# Conception

## Composition du matériau

Le clapet F-R60K est doté d'une enveloppe en tôle galvanisée. Un anneau d'isolation résistant aux hautes températures entoure le caisson. Il est constitué de plaques de vermiculite expansée avec un liant inorganique. Les panneaux de vermiculite ne sont pas nocifs pour la santé et ne contiennent pas d'amiante, de verre ou de fibres minérales. Les lames sont fabriquées à partir de panneaux de silicate de calcium sans amiante, avec des joints en mousse de polyuréthane pour les fumées froides et un joint intumescent qui se dilate en cas d'incendie. Le caoutchouc éthylène-propylène est utilisé comme joint de conduit. Le produit ne contient aucune substance dangereuse, à l'exception de la soudure du fusible thermique, qui contient un milligramme de plomb. Tous les matériaux sont traités conformément aux réglementations locales.

## Types d'activation

Par défaut, les clapets coupe-feu à commande par actionneur sont fournis avec un actionneur doté de micro-interrupteurs, en option avec une unité d'alimentation et de communication. Un clapet coupe-feu peut être équipé d'un actionneur à ressort de rappel qui peut être fermé sur commande du système de gestion du bâtiment, ou après la rupture du fusible thermoélectrique. Les clapets coupe-feu à moteur sont équipés en standard d'un fusible thermoélectrique qui active la fermeture du clapet lorsque la température ambiante de 72°C est atteinte ou dépassée. Le circuit d'alimentation de l'actionneur est interrompu et son ressort ferme le clapet dans les 20 secondes.

- **B230T** Clapet coupe-feu avec un mécanisme de déclenchement avec un servomoteur Belimo à ressort de rappel (AC 230 V) avec fusible électro-thermique 72°C et interrupteurs auxiliaires.
- **B24T** Clapet coupe-feu avec un mécanisme de déclenchement avec un actionneur Belimo à ressort de rappel (AC/DC 24 V) sans connecteurs AMP, avec fusible électro-thermique 72°C et interrupteurs auxiliaires.
- **B24T-W** Clapet coupe-feu doté d'un mécanisme de déclenchement avec un actionneur Belimo à ressort de rappel (AC/DC 24 V) avec un fusible électro-thermique 72°C et des interrupteurs auxiliaires, avec des connecteurs de câble fournis pour l'alimentation et l'unité de communication (l'unité de communication ne fait pas partie du mécanisme).
- **B24T-SR** Clapet coupe-feu doté d'un mécanisme d'activation avec un servomoteur Belimo à ressort de rappel (AC/DC 24 V) avec fusible électro-thermique 72°C et interrupteurs auxiliaires pour Clapets modulés (possibilité d'ouvrir la lame à l'angle désiré).
- **BST1** Clapet coupe-feu doté d'un mécanisme de déclenchement avec un actionneur Belimo à ressort de rappel (AC/DC 24 V) avec un fusible électro-thermique 72°C et des interrupteurs auxiliaires, avec une unité d'alimentation et de communication (alimentée par SLC) BC24-G2 (THC).
- **BST2** Clapet coupe-feu avec un mécanisme de déclenchement avec un servomoteur à ressort de rappel Belimo (AC/DC 24 V) avec un fusible électro-thermique 72°C et des interrupteurs auxiliaires, avec une unité d'alimentation et de communication Belimo (AC 230 V) BKN230-24-MOD (Modbus/BACnet).
- **BST10** Clapet coupe-feu avec un mécanisme de déclenchement avec un servomoteur à ressort de rappel Belimo (AC/DC 24 V) avec un fusible électro-thermique 72°C et des interrupteurs auxiliaires, avec une unité d'alimentation et de communication Belimo (AC 230 V) BKN230-24-PL (Powerline).
- D'autres unités de communication sont possibles sur demande.

# Paramètres techniques

## Test de durabilité

- 50 cycles
  - 10000 cycles, contrôlés par un actionneur (rotation de 0 à 90 degrés)
  - 10000 cycles, actionneur contrôlé pour une possibilité modulaire (rotation de 45 à 60 degrés)
- Aucun changement des propriétés nécessaires.
  - Aucun changement des propriétés nécessaires.
  - Aucun changement des propriétés nécessaires.

## Pression d'essai au feu

Sous pression jusqu'à 300 Pa

## Position de sécurité

Fermé - En cas d'incendie, le registre se ferme via un ressort dans l'actionneur ou un ressort dans le mécanisme manuel

## Installations possibles

Référez-vous à la section "Installation"

## Direction du flux d'air

Dans les deux sens

## Vitesse de l'air autorisée

L'amortisseur peut toujours fonctionner au maximum. 12 m/s. air sans aucune contamination mécanique ou chimique

## Côté protection incendie

Des deux côtés : (i<->o) - symétrique

## Ouverture répétée

Convient pour la procédure de contrôle quotidien dans un environnement approprié

## Température d'activation

Actionnement du servomoteur : 72 °C au moyen du ressort après coupure de courant dans le fusible électrothermique

## Conditions environnementales d'exploitation

Température minimale :

0 °C

Température maximale :

60 °C pour fusible thermique 72 °C

Humidité relative:

Moins de 95 % (3K5, EN 60721-3-3)

Produit protégé contre :

Météo, pluie et eau provenant d'autres sources

Condensation :

Impossible de se former sur le produit

Glaçage :

Impossible de se former sur le produit

## Indication ouvert/fermé

Actionné par actionneur - micro-interrupteurs intégrés

## Heure de fermeture

Commande par actionneur < 20 s

## Accès pour inspection

L'inspection de la lame et des joints peut être effectuée via le trou du fusible thermique avec une caméra endoscopique. Pour avoir la possibilité d'accéder aux internes du registre, un raccordement flexible ou un conduit avec portes d'accès doit être connecté au registre.

## Entretien

L'entretien n'est pas nécessaire. Une procédure de nettoyage à sec peut être obligatoire dans certains pays ou en cas de besoin.

## Contrôles

Sont fixées par la loi dans le pays où les clapets coupe-feu sont installés. La première année et après l'apparition de défauts, tous les 6 mois, ensuite 1 fois par an.

## Étanchéité de la lame (EN 1751)

Classe 3 en standard jusqu'à 2500 Pa

## Étanchéité du boîtier (EN 1751)

Classe C en standard jusqu'à 2500 Pa

## Directives CE

Directive Machines 2006/42/CE

Directive basse tension 2014/35/UE

Directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique

## Types d'actionneurs d'entraînement

Belimo BFL...T-..., BFN...-T-...

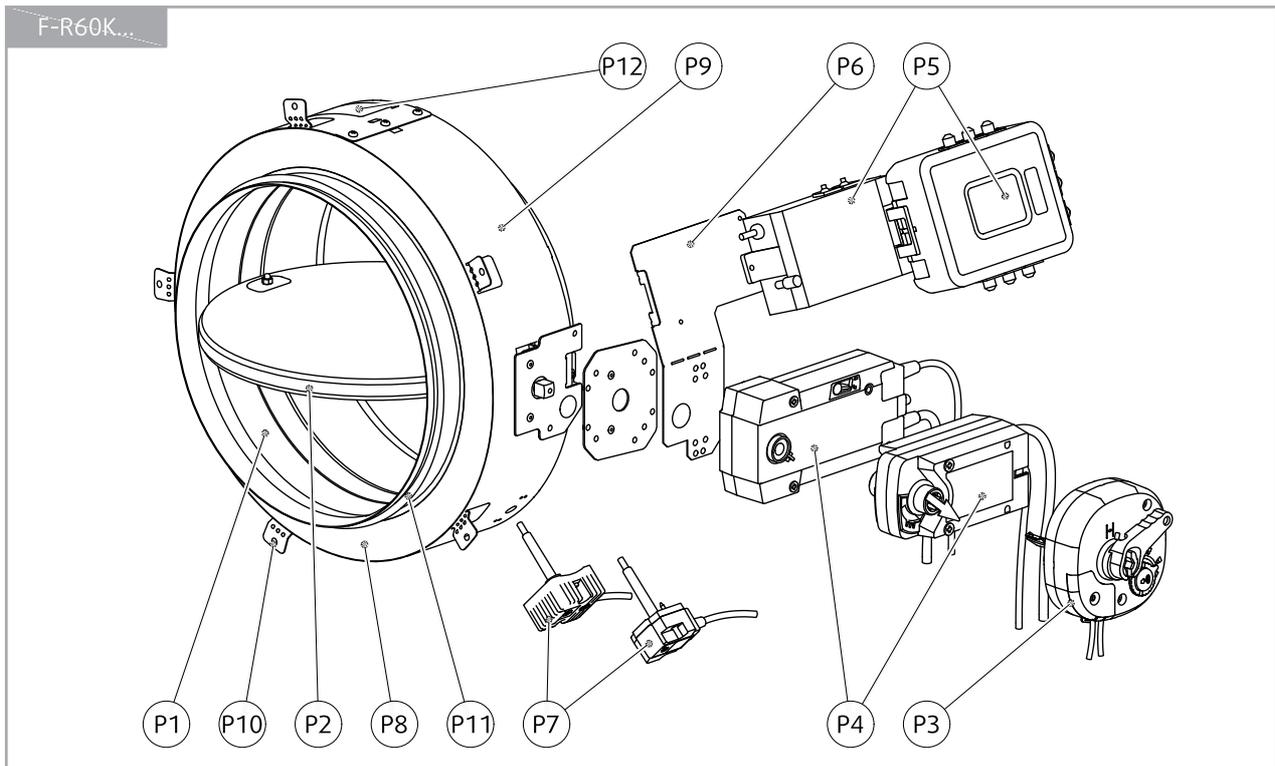
...230 ; ...24 ; ...24-W ; ...24-ST ; ...24-SR

## Transport et stockage

La plage de température doit être : -20...50 °C

Assurez-vous que le clapet est en position fermée pendant le transport et protégé des intempéries. Le stockage du registre doit être à l'intérieur.

## Pièces du produit



### REMARQUE :

Représentation de la BST2 uniquement. Les autres types d'activation auront un aspect différent.

### Légende:

- P1** - Boîtier du registre
- P2** - Lame du registre
- P3** - Mécanisme manuel avec fusible thermique
- P4** - Actionneur
- P5** - Unité de communication
- P6** - Support pour unité de communication (uniquement pour les types d'activation B24T-W / BST1, BST2, BST10)
- P7** - Fusible thermique de l'actionneur
- P8** - Anneau isolant haute température
- P9** - Couvercle d'anneau en tôle
- P10** - Cintres pliables
- P11** - Joints de raccordement de gaines
- P12** - Étiquette du produit

# Performance évaluée

21 CE 1396

**Systemair Production a.s.**

Hlavná 371, 900 43 Kalinkovo, Slovakia

1396-CPR-0194

**F-R60K**

**EN 15650 : 2010**

Clapet coupe-feu circulaire

**Conditions d'activation/sensibilité nominale**

**Passez**

Capacité de charge de l'élément sensible

Température de réponse de l'élément sensible

**Fermeture pendant le test au bon moment et dans le temps imparti** **Passez**

**Fiabilité opérationnelle**

**Passez**

Mécanisme manuel = 50 cycles

Mécanisme d'actionnement = 10 200 cycles: 0° to 90°

Mécanisme d'actionnement = 10 000 cycles: 45° to 60°

**Résistance au feu :**

**EI60(v<sub>e</sub>-h<sub>o</sub>-i↔o)S**

La résistivité dépend de la méthode d'installation et de la situation

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

**Durabilité du délai de réponse**

température de réponse des éléments détecteurs et capacité de charge **Passez**

**Durabilité de la fiabilité opérationnelle**

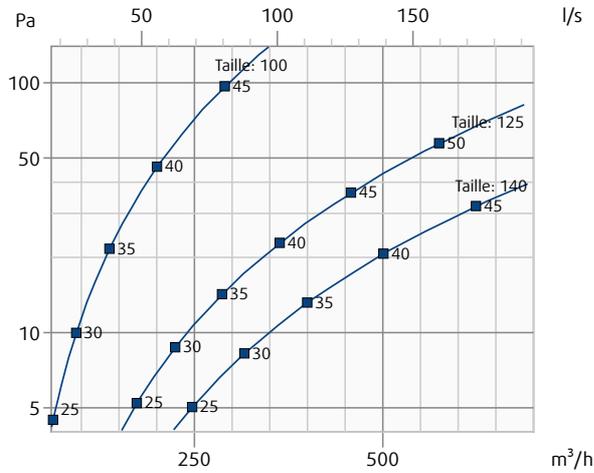
cycle d'ouverture et de fermeture **Passez**

# Diagrammes

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.

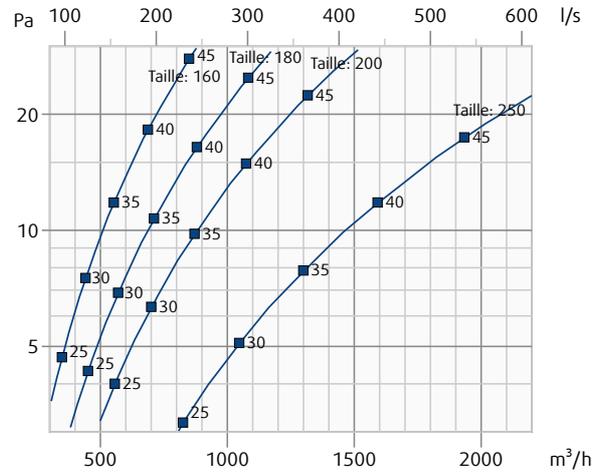
## F-R60K-...-?

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



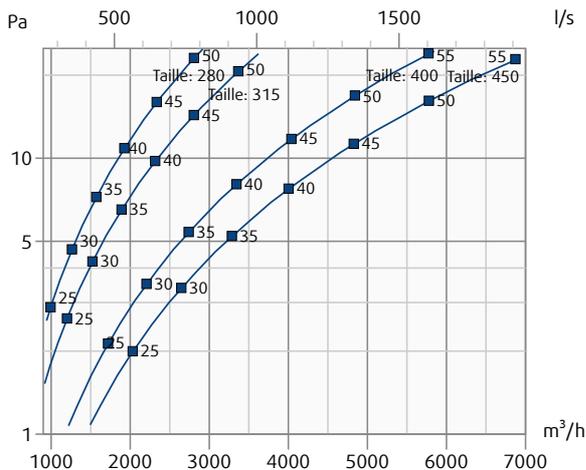
## F-R60K-...-?

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



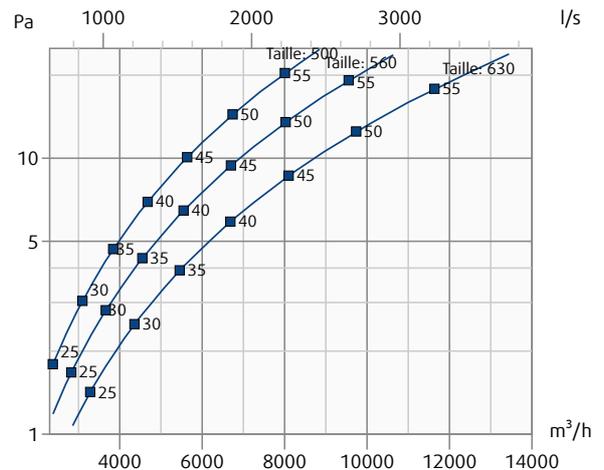
## F-R60K-...-?

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



## F-R60K-...-?

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



Légende :

$p_s$  (Pa) – perte de charge

$q_v$  (m³/h), (l/s) – débit d'air volumique

$\pm\Delta$  (%) – déviation par rapport à la valeur mesurée

$L_{wa}$  (dB(A)) – niveau de puissance acoustique total avec pondération A

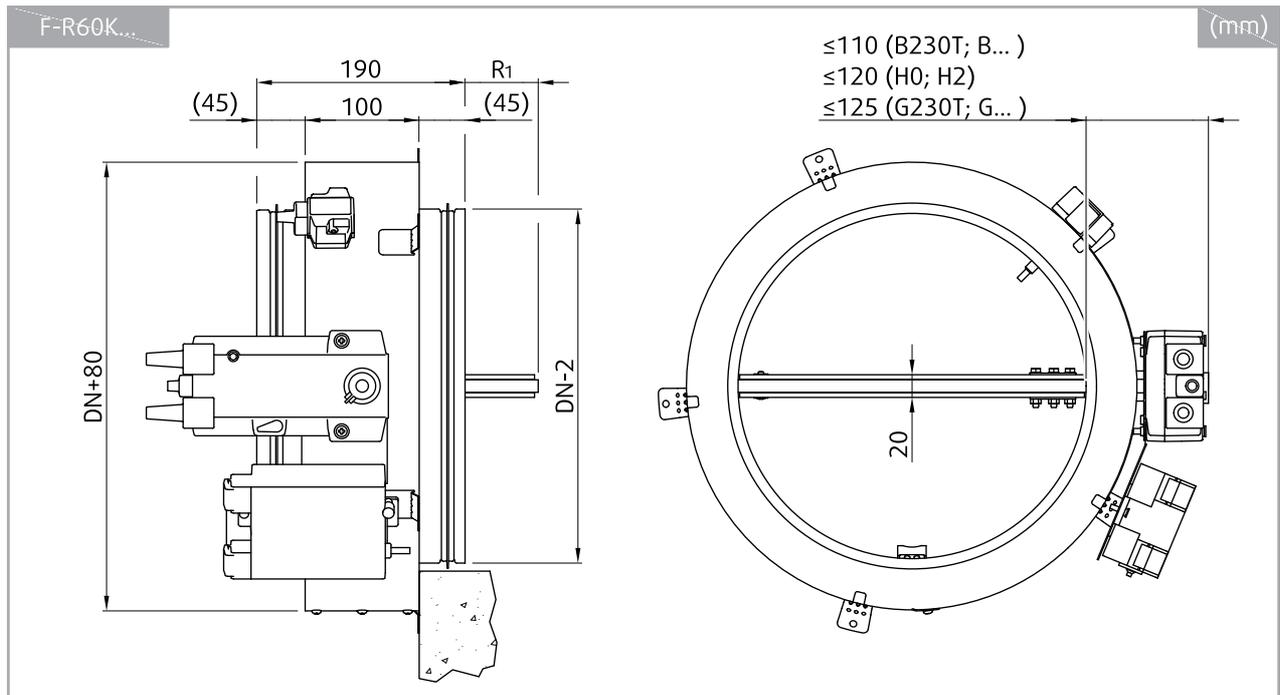
$v$  (m/s) - vitesse d'entrée d'air

# Dimensions et poids

## Espace libre

A <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> )	DN (mm)																
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
	0,065	0,069	0,072	0,074	0,076	0,081	0,087	0,094	0,103	0,115	0,130	0,150	0,176	0,208	0,244	0,292	0,356

## Dimensions



Remarque :

**B...** - Types d'activation Belimo

**G...** - Types d'activation Gruner

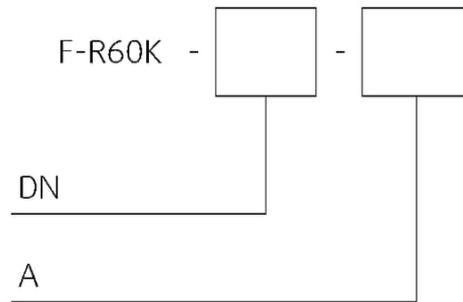
## Surplomb

R1 (mm)	DN (mm)																
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
-48,0	-35,0	-27,5	-22,5	-18,0	-7,5	2,0	15,0	27,0	42,5	60,0	77,0	102,0	127,0	152,0	182,0	217,0	

## Poids

m (kg)	DN (mm)																
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
H0, H2	3,2	3,4	3,8	3,8	3,8	4,2	4,5	5,0	5,5	6,1	7,2	8,6	10,7	13,4	15,0	18,0	21,1
B230T	4,7	4,9	5,3	5,3	5,3	5,7	6,0	6,5	7,0	7,6	8,7	10,1	12,2	14,9	16,5	19,5	22,6
G230T	4,8	5,0	5,4	5,4	5,4	5,8	6,1	6,6	7,1	7,7	8,8	10,2	12,3	15,0	16,6	19,6	22,7
GST0	5,3	5,5	5,9	5,9	5,9	6,3	6,6	7,1	7,6	8,2	9,3	10,7	12,8	15,5	17,1	20,1	23,2
B24T	4,7	4,9	5,3	5,3	5,3	5,7	6,0	6,5	7,0	7,6	8,7	10,1	12,2	14,9	16,5	19,5	22,6
B24T-W	4,7	4,9	5,3	5,3	5,3	5,7	6,0	6,5	7,0	7,6	8,7	10,1	12,2	14,9	16,5	19,5	22,6
B24T-SR	4,7	4,9	5,3	5,3	5,3	5,7	6,0	6,5	7,0	7,6	8,7	10,1	12,2	14,9	16,5	19,5	22,6
G24T	4,8	5,0	5,4	5,4	5,4	5,8	6,1	6,6	7,1	7,7	8,8	10,2	12,3	15,0	16,6	19,6	22,7
G24T-W	4,8	5,0	5,4	5,4	5,4	5,8	6,1	6,6	7,1	7,7	8,8	10,2	12,3	15,0	16,6	19,6	22,7
G24T-SR	4,8	5,0	5,4	5,4	5,4	5,8	6,1	6,6	7,1	7,7	8,8	10,2	12,3	15,0	16,6	19,6	22,7

# Code de commande



## DN

Dimension, øDN :

100, 125, 140, 150, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630 mm

## A - Type d'activation

**B230T** - Servomoteur à ressort de rappel Belimo 230V AC

**B24T** - Servomoteur à ressort de rappel 24V AC/DC Belimo

**B24T-W** - Servomoteur Belimo 24V AC/DC et connecteur pour unité de communication

**BST1** - Unité d'alimentation et de communication BC24-G2 (THC) alimentée par SLC et servomoteur à ressort de rappel Belimo 24V AC/DC

**BST2** - Unité d'alimentation et de communication 230 V AC BKN230-24-MOD (Modbus/BACnet) et servomoteur à ressort de rappel 24 V AC/DC Belimo.

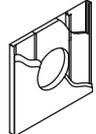
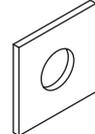
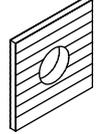
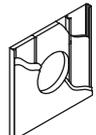
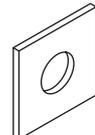
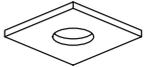
**BST10** - Alimentation 230 V CA et unité de communication BKN230-24-PL (Powerline) et servomoteur de retour à ressort 24 V AC/DC Belimo.

## Exemple de code de commande du clapet coupe-feu F-R60K

F-R60K-630-B24T

Clapet coupe-feu de diamètre nominal 630 mm, avec anneau d'isolation pour installation sur et dans le mur EI60S. Activé par un fusible thermique et un servomoteur 24 V Belimo.

# Installation

 ON	F-R60K DN100 ... DN630	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a)  $\geq 100$ mm b)  $\geq 100$ mm d)  $\geq 80$ mm e)  $\geq 100$ mm	 360°
		EI 60 ( $h_o - i \leftrightarrow o$ ) S	c)  $\geq 100$ mm $\geq 620$ kg/m <sup>3</sup>	
 OUT	F-R60K DN100 ... DN630	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a)  $\geq 100$ mm b)  $\geq 100$ mm d)  $\geq 80$ mm	 360°
		EI 60 ( $h_o - i \leftrightarrow o$ ) S	c)  $\geq 100$ mm $\geq 620$ kg/m <sup>3</sup>	

Remarques :

- a)** – paroi flexible (plaque de plâtre)
- b)** – paroi en béton/pierre/béton cellulaire (surface rigide)
- c)** – paroi/plafond en béton/béton cellulaire (surface rigide)
- d)** - Mur du puits - une face recouverte de 2 couches de plaques de plâtre
- e)** - Paroi sandwich - paroi non porteuse, panneau horizontal en acier double face, avec âme en laine minérale
- $v_e$**  – structure porteuse verticale (paroi)
- $h_o$**  – structure porteuse horizontale (sol/plafond)

## Règles d'installation

- Le conduit raccordé au clapet coupe-feu doit être soutenu ou suspendu de manière à ce que le clapet ne supporte pas son poids. Le clapet ne doit supporter aucune partie de la construction ou du mur environnant, ce qui pourrait l'endommager et entraîner une défaillance du clapet.
- Lors de la mise en place du clapet, il faut veiller à ce que le mécanisme et les pièces internes soient facilement accessibles lors de l'inspection.
- Selon la norme EN 1366-2, la distance entre les corps des clapets coupe-feu doit être d'au moins 200 mm. Cette condition ne s'applique pas aux distances testées. Par conséquent, les installations sur des murs et des plafonds standard sont approuvées pour des distances inférieures. Voir les distances de séparation minimales sur les photos d'installation.
- La distance entre le mur/plafond adjacent et le clapet doit être d'au moins 75 mm. Cette condition ne s'applique pas aux distances testées. Par conséquent, les installations sur des murs et des plafonds standard sont approuvées pour des distances plus courtes. Voir les distances de séparation minimales sur les photos d'installation.
- Lorsque le clapet est installé dans une structure de séparation coupe-feu, il doit être placé de manière à ce que les lames du clapet en position fermée se trouvent à l'intérieur de cette structure.
- L'espace dans l'ouverture d'installation entre le clapet et le mur/plafond peut être augmenté jusqu'à 50 % de la surface de l'espace ou réduit au plus petit espace possible qui reste suffisant pour l'installation du joint d'étanchéité.
- Le clapet doit être mis à la terre après avoir été installé dans le conduit.
- Les listes de toutes les méthodes d'installation autorisées sont fournies dans le manuel.

## Installation, entretien et fonctionnement

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 de choc électrique, d'incendie ou de tout autre dommage pouvant résulter d'une utilisation ou d'un fonctionnement incorrect du clapet, il est important de :

1. S'assurer que l'installation est effectuée par une personne qualifiée.
2. Suivre attentivement les instructions écrites et figuratives fournies dans le manuel.
3. Effectuer l'inspection des clapets conformément au manuel.
4. Vérifier le fonctionnement du clapet conformément au chapitre "Contrôle du fonctionnement" avant d'installer le clapet. 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\_F-R60K" ou sur le site [design.systemair.com](http://design.systemair.com).

# Installation sur un mur

## Paroi flexible et rigide standard

**IMPORTANT :** L'anneau d'isolation ne peut pas être livré séparément ! L'anneau d'isolation est livré pré-monté sur un clapet.

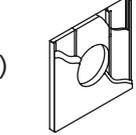
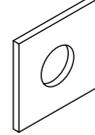
1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme indiqué dans la préparation du mur. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées.
2. La dimension de l'ouverture D1 est déterminée par les dimensions nominales du clapet avec un jeu supplémentaire. L'ouverture de la paroi flexible doit être renforcée conformément aux normes applicables aux murs en plaques de plâtre lorsqu'une poutre verticale a été percée par l'ouverture.
3. Insérer le conduit dans l'ouverture avec son extrémité affleurant la construction de support du côté où le clapet coupe-feu sera monté.
4. Plier vers l'extérieur les crochets de l'anneau de recouvrement de la tôle.
5. Appliquer un mastic résistant au feu (F2) sur l'anneau d'isolation du clapet coupe-feu du côté du raccordement mural.
6. Insérer le clapet coupe-feu dans le conduit et fixer l'anneau d'isolation au mur à l'aide de crochets pliables et de vis (F1).
7. Si nécessaire, découvrir et nettoyer le clapet coupe-feu après l'installation.
8. Vérifier le fonctionnement du clapet coupe-feu

## Distances d'installation

Conformément à la norme EN 1366-2, la distance minimale entre le mur ou le plafond et le conduit contenant le clapet coupe-feu est de 75 mm. Pour les traversées multiples d'un mur résistant au feu, la distance minimale entre l'ouverture du conduit est de 200 mm. Cette règle s'applique aux distances entre le conduit contenant le clapet coupe-feu et un objet étranger situé à proximité et traversant le mur coupe-feu.

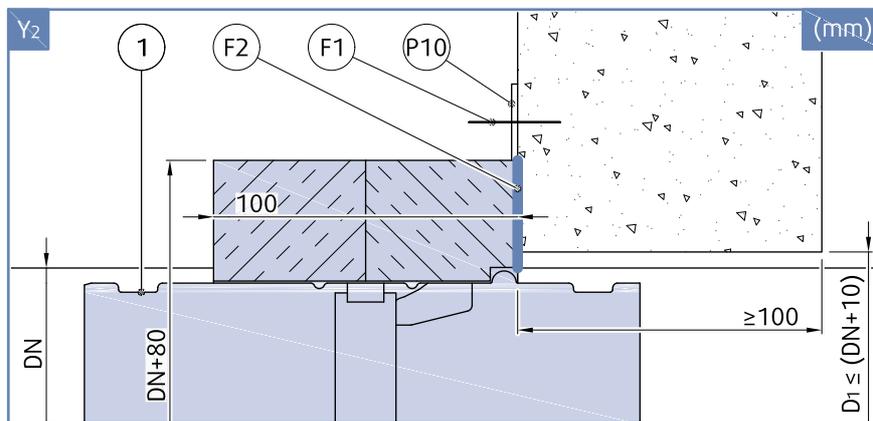
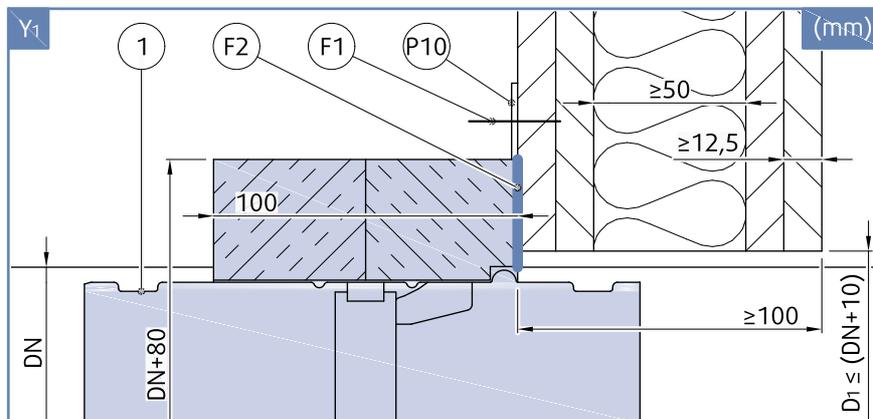
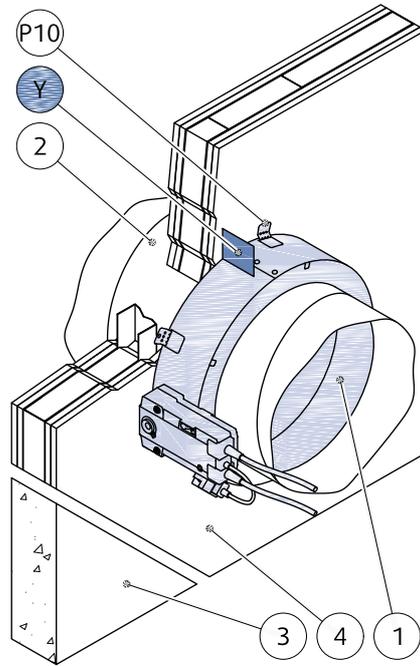
## Installation - Distances plus faibles

La distance entre deux clapets coupe-feu individuels peut être réduite à 80 mm, mesurée d'une surface à l'autre du boîtier, et la distance entre la surface du kit de clapets coupe-feu installé dans le conduit et la construction porteuse adjacente (mur/plancher) peut être réduite à 15 mm.

 ON	F-R60K DN100 ... DN630	EI 60 (v <sub>e</sub> - i ↔ o) S	a)  ≥ 100 mm	b)  ≥ 100 mm	 360°
---	---------------------------	----------------------------------	---	--	---

Notes :

- a) - Paroi souple (plaque de plâtre)
- b) - Mur en béton/maçonnerie/béton cellulaire (rigide)
- v<sub>e</sub> - Mise en place d'un mur vertical





# Installation ON a Shaft Wall

## Mur recouvert de gypse d'un côté - 2 couches

**IMPORTANT** : L'anneau d'isolation ne peut pas être livré séparément ! L'anneau d'isolation est livré pré-monté sur un clapet.

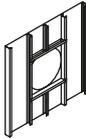
1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme indiqué dans la préparation du mur. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées.
2. La dimension de l'ouverture D1 est déterminée par les dimensions nominales du clapet avec un jeu supplémentaire. L'ouverture du paroi flexible doit être renforcée selon les normes pour les parois en plaques de plâtre lorsqu'une poutre verticale a été percée avec l'ouverture.

Note : Le côté d'installation du clapet est opposé au côté de la poutre de la paroi du puits.

3. Insérez la gaine dans l'ouverture avec son extrémité au ras de la construction porteuse du côté où le clapet coupe-feu sera monté.
4. Plier vers l'extérieur les crochets de l'anneau de couverture en tôle.
5. Appliquer un calfeutrage ignifuge approprié (F2) sur l'anneau d'isolation du clapet coupe-feu du côté du raccordement au mur.
6. Insérez le clapet dans le conduit et fixez l'anneau d'isolation par des suspensions pliables au mur avec des vis (F1) dans les poutres du mur ou avec des chevilles pour les plaques de plâtre.
7. Si nécessaire, découvrez et nettoyez le clapet après l'installation.
8. Vérifier la fonctionnalité du registre.

## Distances d'installation

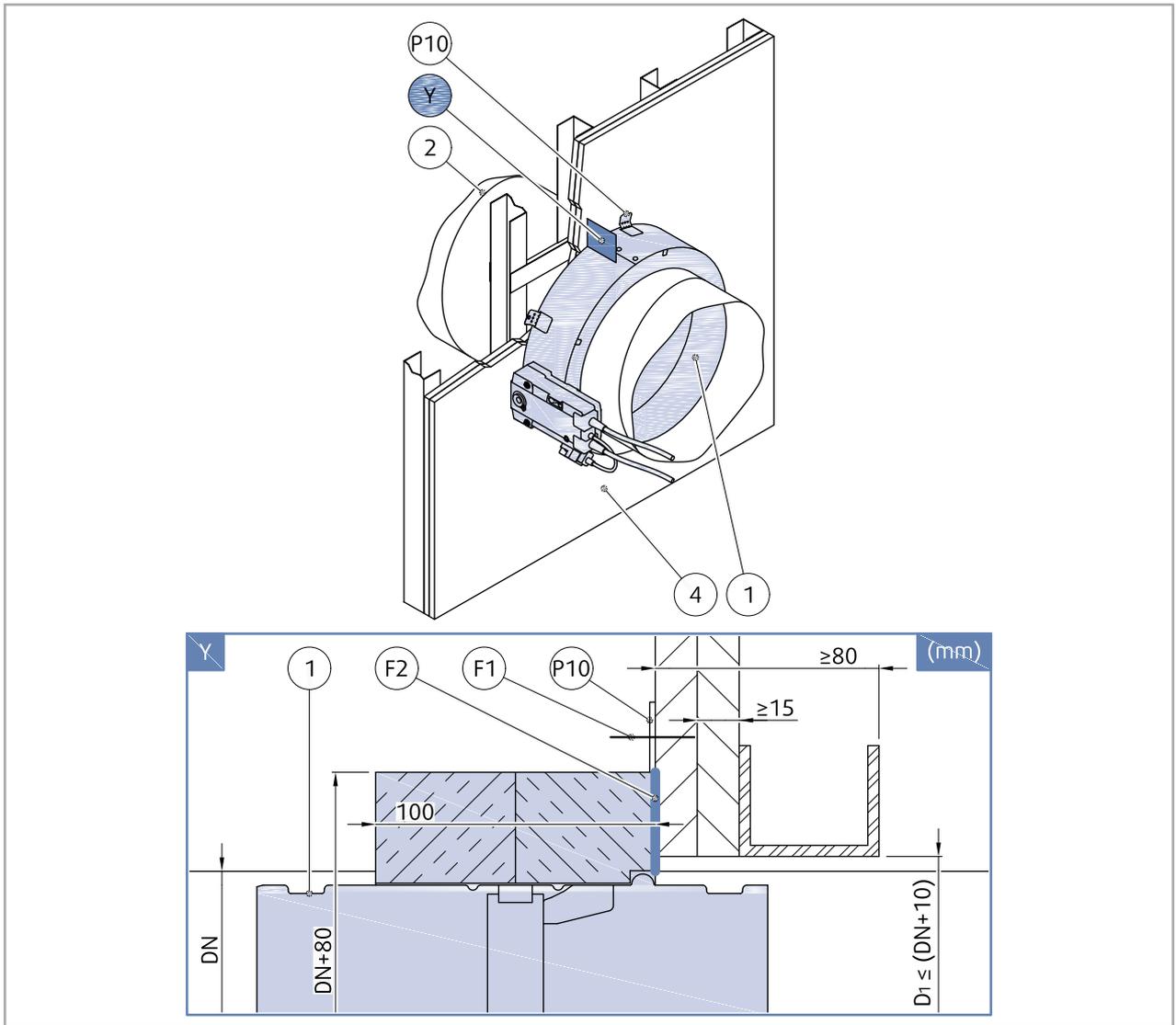
Selon la norme EN 1366-2, la distance minimale entre le mur ou le plafond et le conduit où se trouve le clapet coupe-feu est de 75 mm. Pour les traversées multiples d'un mur résistant au feu, la distance minimale entre l'ouverture du conduit est de 200 mm. Ceci s'applique aux distances entre le conduit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

 ON	F-R60K DN100 ... DN630	EI 60 (v <sub>e</sub> - i ↔ o) S	d)  ≥ 80 mm	 360°
---	---------------------------	----------------------------------	--	---

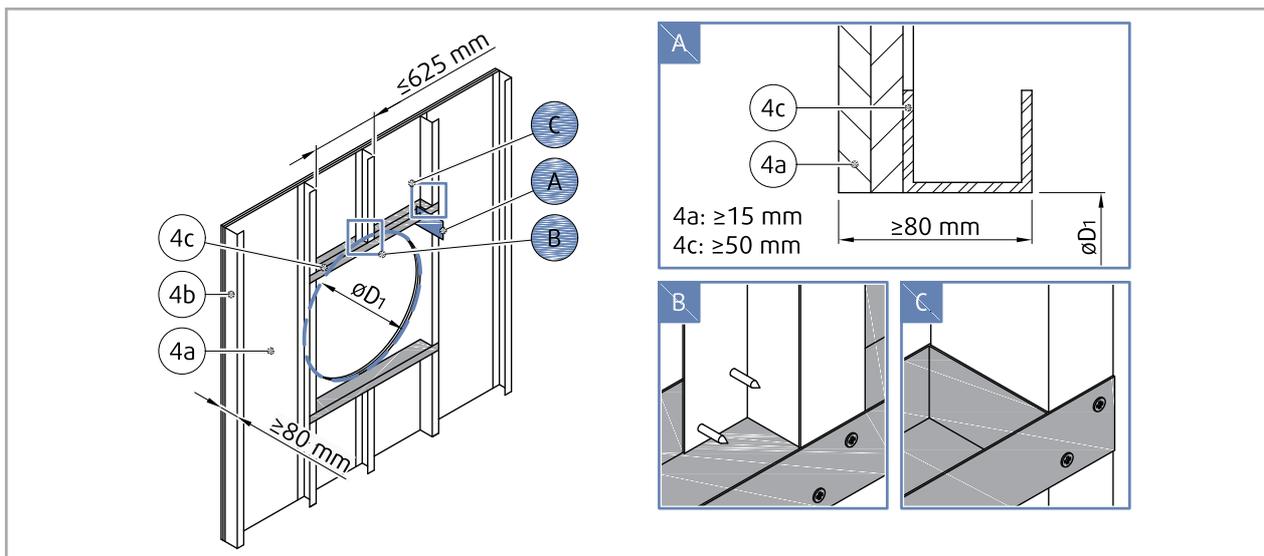
Notes :

**d)** - Paroi de puits - un côté recouvert de 2 couches de plaques de plâtre.

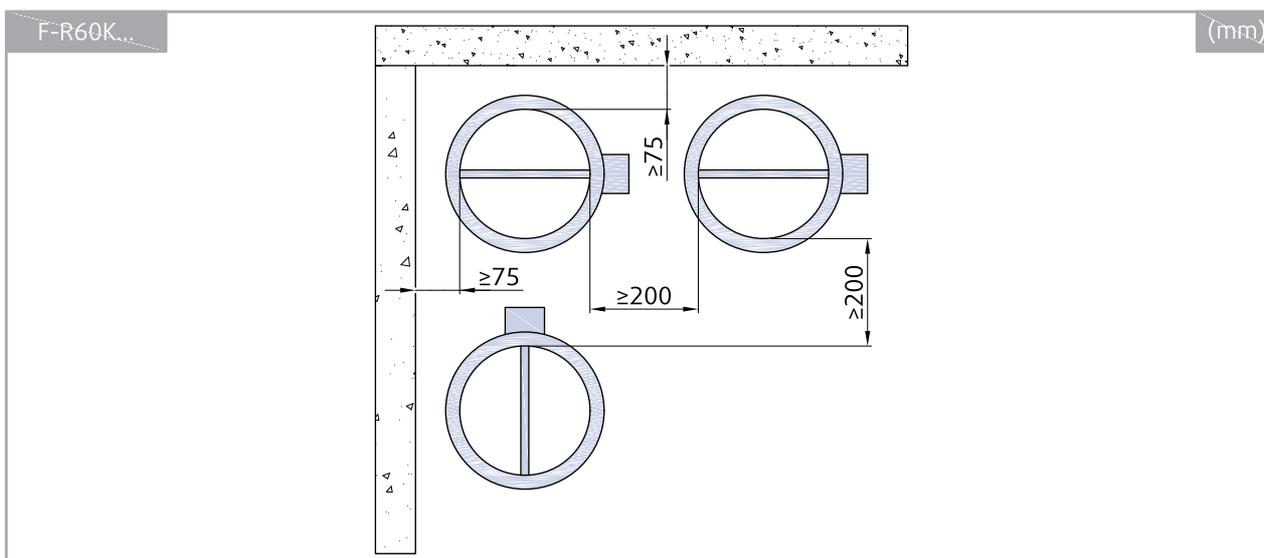
**v<sub>e</sub>** - Mise en place d'un mur vertical



## Préparations de l'ouverture et de la paroi / du plafond



## Distances minimales entre les clapets



## Légende pour l'installation sur une paroi de l'arbre

- 1 - Clapet coupe-feu (F-R60K)
- 2 - Conduit
- 4 - Paroi flexible (plaque de plâtre)
- 4a - 2 couches de plaques de plâtre ignifugées de type F, EN 520
- 4b - Vertical CW - profils
- 4c - Horizontal UW - profils
- P10 - Cintre pliable (partie de la couverture de l'anneau en tôle)
- F1 - Vis d=4; par exemple DIN7981
- F2 - Revêtement résistant au feu, Kleber K84/Promat ou Grena-klebepaste/Grena

# Installation sur une paroi sandwich

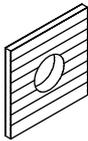
## Panneau double face avec âme isolée

**IMPORTANT** : L'anneau d'isolation ne peut pas être livré séparément ! L'anneau d'isolation est livré pré-monté sur un clapet.

1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme indiqué dans la préparation du mur. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées.
2. La dimension de l'ouverture D1 est déterminée par les dimensions nominales du clapet avec un jeu supplémentaire. Construire le mur en panneaux sandwich selon le manuel du fabricant (5).
3. Préparer deux plaques de recouvrement en plaques de plâtre de type F avec une dimension d'ouverture D1 et une dimension extérieure minimale de 80 mm autour de l'anneau d'isolation du clapet.
4. Scellez les espaces entre les panneaux de recouvrement et entre le panneau de recouvrement et le mur à l'aide d'un produit de calfeutrage résistant au feu (F16).
5. Insérer la gaine dans l'ouverture en veillant à ce que son extrémité affleure le panneau de recouvrement du côté où le clapet coupe-feu sera monté.
6. Du côté du mur opposé à l'emplacement du clapet, suspendre le conduit à 150 mm du mur par deux tiges filetées (F7) à travers l'anneau en tôle approprié (accessoire) ou l'anneau UVH30 (A1). En outre, fixer la gaine au mur à l'aide de 8 équerres en L en tôle (14).
7. Plier vers l'extérieur les crochets de l'anneau de recouvrement en tôle.
8. Appliquer un mastic résistant au feu (F16) sur l'anneau d'isolation du clapet coupe-feu du côté du raccordement mural.
9. Insérer le clapet dans le conduit et fixer l'anneau d'isolation au mur avec des vis (F15) à l'aide d'étriers pliables et de plaques de recouvrement.
10. Si nécessaire, découvrir et nettoyer le clapet après l'installation.
11. Vérifier le fonctionnement du clapet

## Distances d'installation

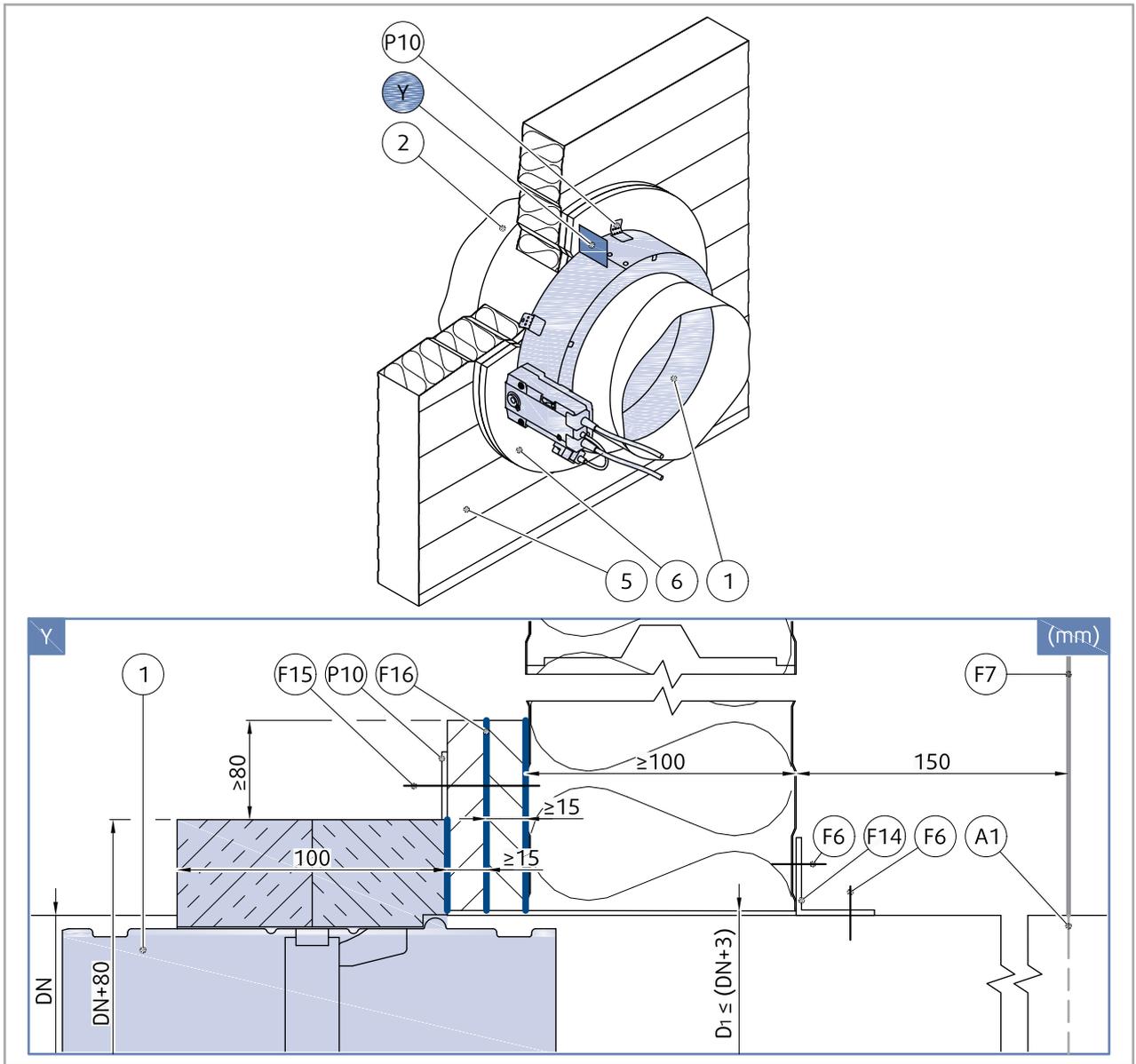
Conformément à la norme EN 1366-2, la distance minimale entre le mur ou le plafond et le conduit contenant le clapet coupe-feu est de 75 mm. En cas de traversées multiples d'un mur résistant au feu, la distance minimale entre l'ouverture du conduit et le clapet est de 200 mm. Cette règle s'applique aux distances entre le conduit contenant le clapet coupe-feu et un objet étranger situé à proximité et traversant le mur résistant au feu.

 ON	F-R60K DN100 ... DN630	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	e)  $\geq 100$ mm	 360°
---	---------------------------	---	--	---

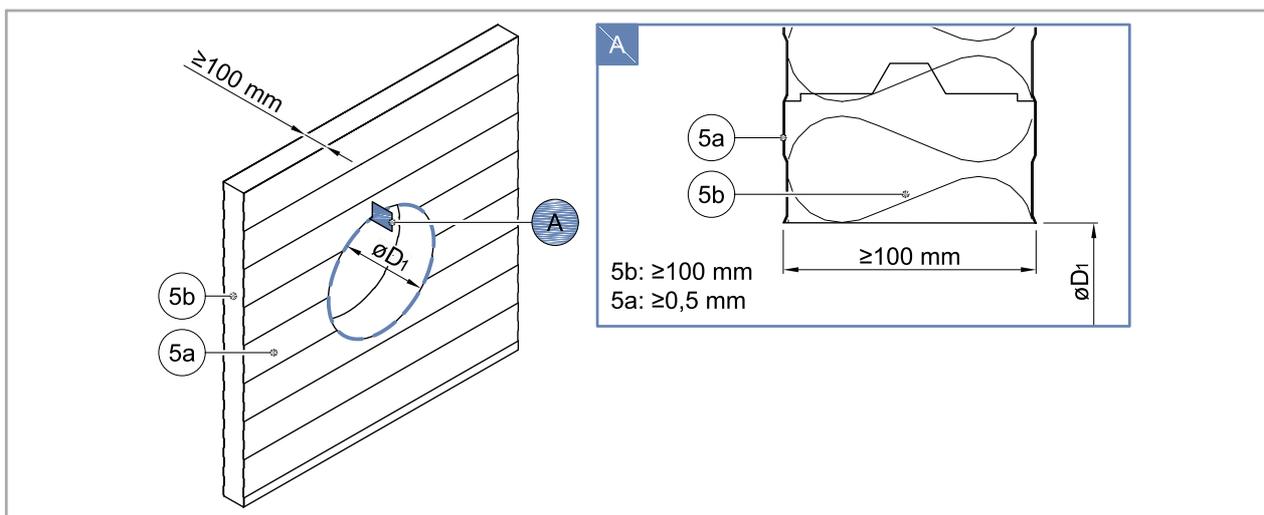
Notes :

**e)** - Paroi sandwich - paroi non porteuse, panneau horizontal en acier double face, avec âme en laine minérale.

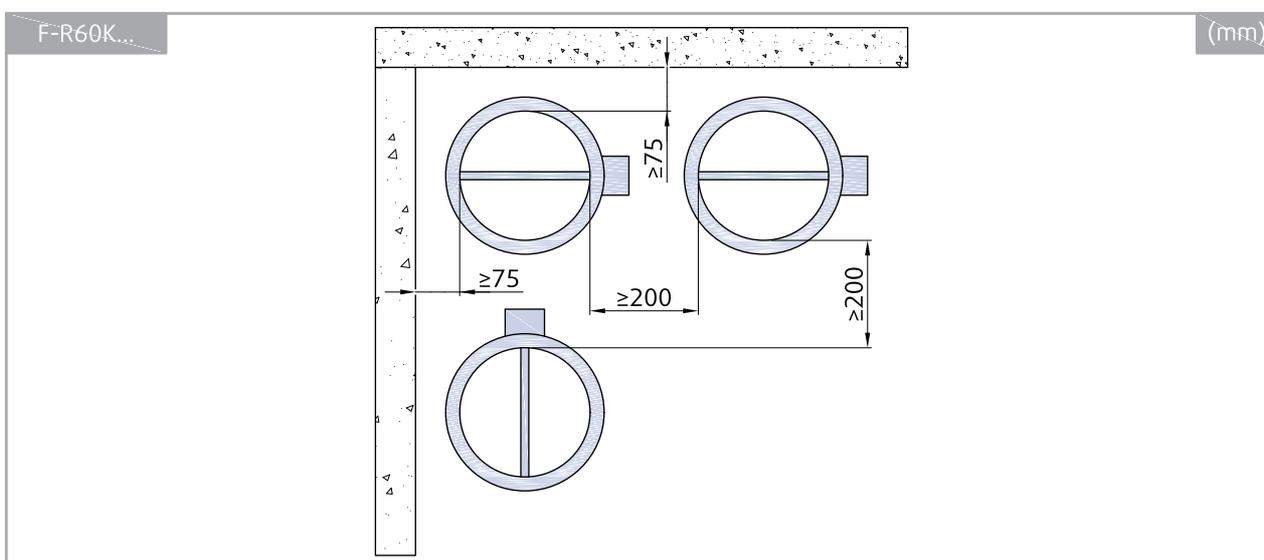
**$v_e$**  - structure porteuse verticale (paroi)



## Préparations de l'ouverture et de la paroi / du plafond



## Distances minimales entre les clapets



Légende pour l'installation sur une paroi sandwich

- 1** - Clapet coupe-feu (F-R60K)
- 2** - Conduit
- 5** - Panneaux sandwich (Kingspan, type KS 1150 FR, placement horizontal)
  - 5a** - Panneaux latéraux - (tôle d'acier)
  - 5b** - Noyau (laine minérale)
- 6** - 2 couches de plaques de plâtre ignifugées de type F, EN 520
- P10** - Cintre pliable (partie de la couverture de l'anneau en tôle)
- A1** Ringlet UVH30 (Lindab) ou Accessoire : Anneau R1-F-R60K pour installation extérieure.
- F6** - Vis autotaraudeuses  $d=4,2$
- F7** - Tige filetée en acier M10 + écrous M10 (2x sur chaque tige)
- F14** - 8 pièces de tôle d'acier en forme de L (30x30x20x2 mm)
- F15** - Vis autotaraudeuses  $d=4.2 \times 50 \text{ mm}$
- F16** - Mastic acrylique coupe-feu (Hilti CFS-S ACR)

# Installation sur un plafond

## Plafond rigide, sol

**IMPORTANT** : L'anneau d'isolation ne peut pas être livré séparément ! L'anneau d'isolation est livré pré-monté sur un clapet.

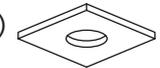
1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme indiqué dans la préparation du mur. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées.
2. La dimension de l'ouverture D1 est déterminée par les dimensions nominales du clapet avec un jeu supplémentaire.
3. Insérer le conduit dans l'ouverture en veillant à ce que son extrémité affleure la construction porteuse du côté où le clapet coupe-feu sera monté.
4. Appliquer la colle (F4) sur les segments de laine minérale (F3). Remplir l'ouverture avec des segments de laine minérale (F3) d'une densité d'au moins  $100 \text{ kg/m}^3$  pour créer un remplissage entre le conduit et le plafond.
5. Plier vers l'extérieur les crochets de l'anneau de recouvrement de la tôle.
6. Appliquer un mastic résistant au feu (F2) sur l'anneau d'isolation du clapet coupe-feu du côté du raccordement au plafond.
7. Insérer le clapet dans le conduit et fixer l'anneau d'isolation au mur à l'aide de suspensions pliables et de vis (F1) dans les poutres du plafond.
8. Si nécessaire, découvrir et nettoyer l'amortisseur après l'installation.
9. Vérifier le fonctionnement du clapet

## Distances d'installation

Conformément à la norme EN 1366-2, la distance minimale entre le mur ou le plafond et le conduit contenant le clapet coupe-feu est de 75 mm. Pour les traversées multiples d'un plafond résistant au feu, la distance minimale entre l'ouverture du conduit est de 200 mm. Cette règle s'applique aux distances entre le conduit contenant le clapet coupe-feu et un objet étranger situé à proximité et traversant le plafond résistant au feu.

## Installation - Distances plus faibles

La distance entre deux clapets coupe-feu individuels peut être réduite à 80 mm, mesurée d'une surface à l'autre du boîtier, et la distance entre la surface du kit de clapets coupe-feu installé dans le conduit et la construction porteuse adjacente (mur) peut être réduite à 15 mm.

 ON	F-R60K DN100 ... DN630	El 60 ( $h_o - i \leftrightarrow o$ ) S	 c) $\geq 100 \text{ mm}$ $\geq 620 \text{ kg/m}^3$
---	---------------------------	---	--

Notes :

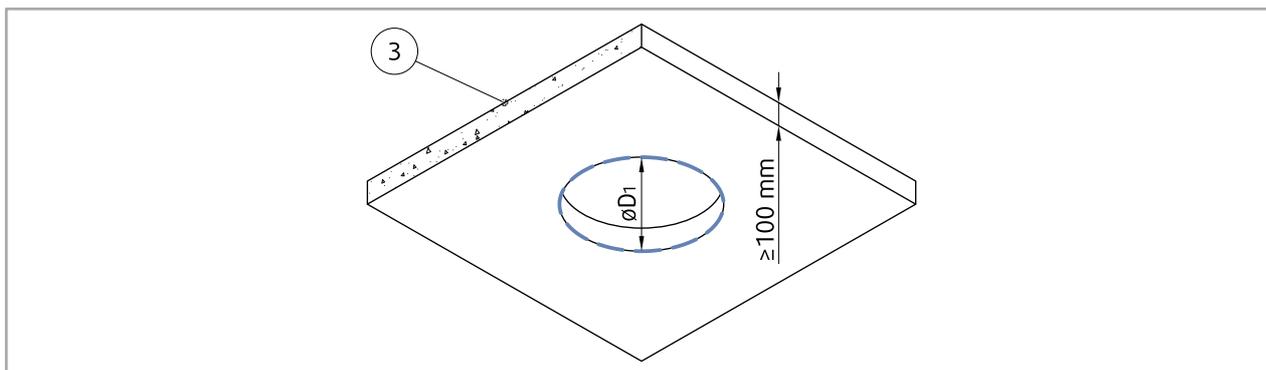
**c)** - Plancher/plafond en béton/béton cellulaire (rigide)

**d)** - Paroi du puits - un côté recouvert de deux couches de plaques de plâtre.

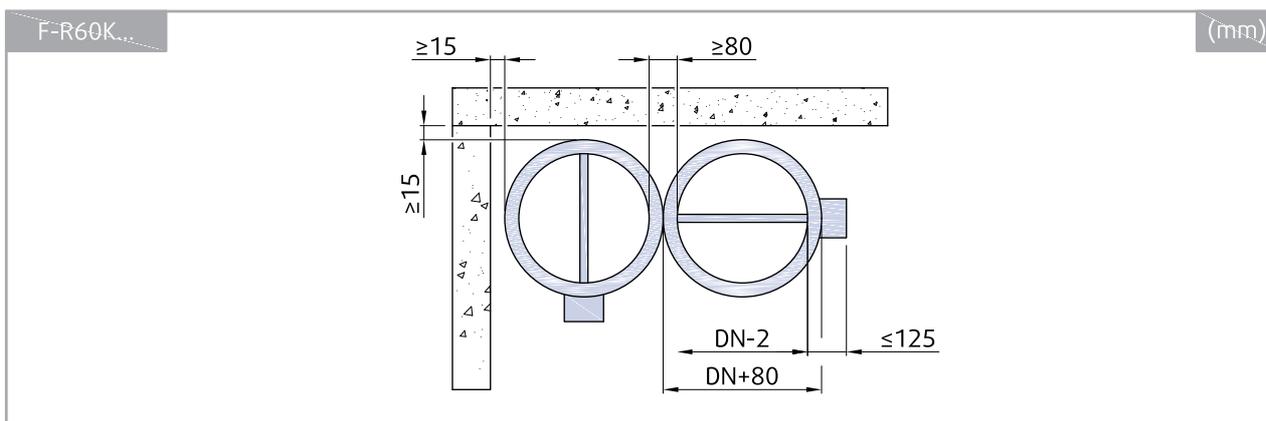
**$h_o$**  - Mise en place horizontale du plancher/plafond



## Préparations de l'ouverture et de la paroi / du plafond



## Distances minimales entre les clapets



Légende pour l'installation sur un plafond

**F1** - Vis  $d=4$  ; par exemple DIN7981

**F2** - Revêtement ignifuge, Kleber K84/Promat ou Grena-klebepaste/Grena

**F3** - Remplissage de laine minérale (min.  $100\text{ kg/m}^3$ )

**F4** - Revêtement ignifuge (Hilti CSF-CT).

**F10** - Suspension en L, (Hilti MVA-LC ;  $DN100 < 2x \leq DN250$  ;  $DN250 < 3x \leq DN355$  ;  $DN355 < 4x \leq DN630$ ).

**F11** - Vis M8 avec bouchon mural adapté.

**1** - Clapet coupe-feu (F-R60K)

**2** - Suspension pliable (partie du couvercle annulaire en tôle).

**3** - Mur ou plafond en béton, maçonnerie ou béton cellulaire

# Installation à l'extérieur de la paroi

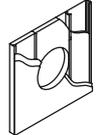
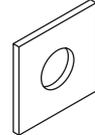
## Paroi standard flexible et rigide

**IMPORTANT :** L'anneau d'isolation ne peut pas être livré séparément ! L'anneau d'isolation est livré pré-monté sur un clapet.

1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme indiqué dans la préparation du mur. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées.
2. La dimension de l'ouverture D1 est déterminée par les dimensions nominales du clapet avec un jeu supplémentaire. L'ouverture du paroi flexible doit être renforcée selon les normes pour les parois en plaques de plâtre lorsqu'une poutre verticale a été percée avec l'ouverture (en général, seule la poutre métallique horizontale supérieure et inférieure est utilisée).
3. Placer la gaine dans l'ouverture et sur la structure porteuse (suspensions) de manière à ce que la gaine dépasse du mur à la distance nécessaire.
4. Fixer le conduit à un anneau en tôle (A1) ou à un anneau UVH30/Lindab à la surface du mur. Fixer ensuite l'anneau au moyen d'un profilé en L (F5) à la construction de support à l'aide de vis (F1).
5. Insérer le clapet dans le conduit et le fixer à travers le conduit qui traverse le mur à l'aide de vis (F6). S'assurer que les vis de fixation n'interfèrent pas avec le mouvement des lames.
6. Placer deux tiges filetées (F7) à travers l'anneau en tôle approprié (accessoire) ou l'anneau UVH30.
7. Accrocher le poids de l'clapet et le conduit raccordé directement après l'anneau isolant de l'amortisseur, également avec des écrous (F7).
8. Peindre la surface de l'isolation dans l'alignement du mur avec une colle appropriée (F2) jusqu'à 100 mm du conduit pour couvrir l'isolation et une partie du mur.
9. Isoler les parties du conduit situées entre le clapet et le mur avec une couche d'isolant (F8). Pour faciliter la fixation, l'isolation de la gaine doit chevaucher l'anneau d'isolation des clapets d'au moins 20 mm.
10. Entortiller l'isolant. Fixer l'isolation avec un fil de ligature (d=1,6 mm) de la manière standard appliquée lors de l'isolation de conduits circulaires ou en utilisant des pinces à fil pour coudre ensemble les mailles sur le dessus de l'isolation (F8).
11. Comprimez l'isolation qui se chevauche tout en appliquant du ruban adhésif en aluminium (F9) pour fixer l'isolation à l'anneau du clapet. L'actionneur et le capteur thermique doivent rester non isolés et sans ruban adhésif pour l'entretien futur.
12. Si nécessaire, découvrez et nettoyez le clapet après l'installation.
13. Assurez-vous que les vis de fixation ne gênent pas le mouvement de la lame et vérifiez le fonctionnement du clapet.

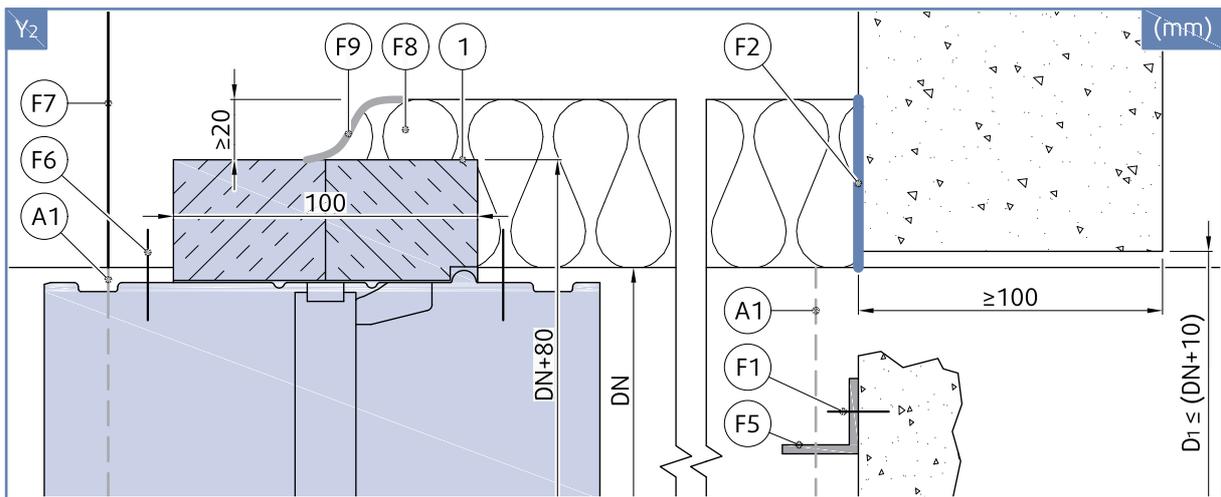
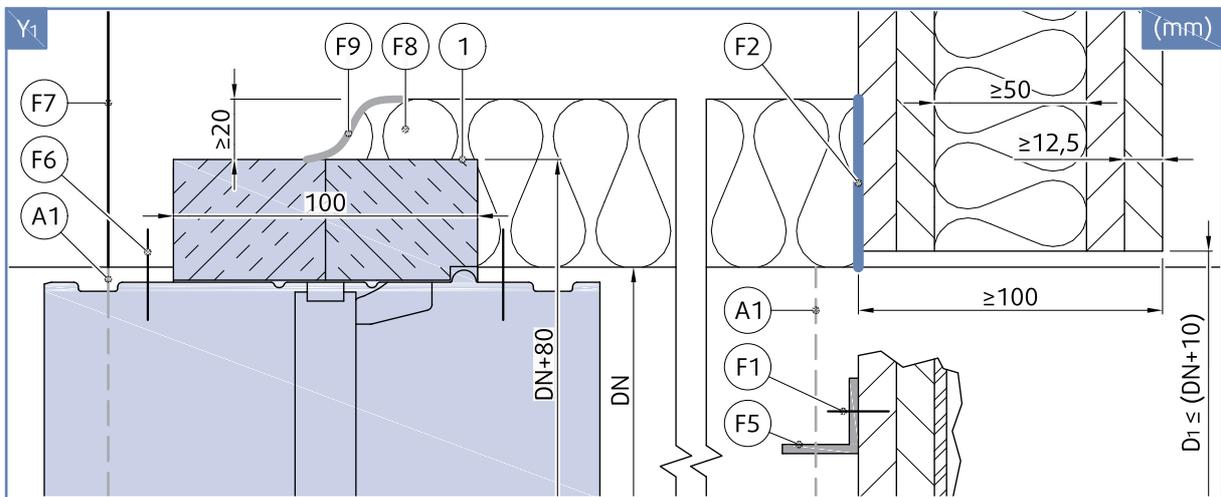
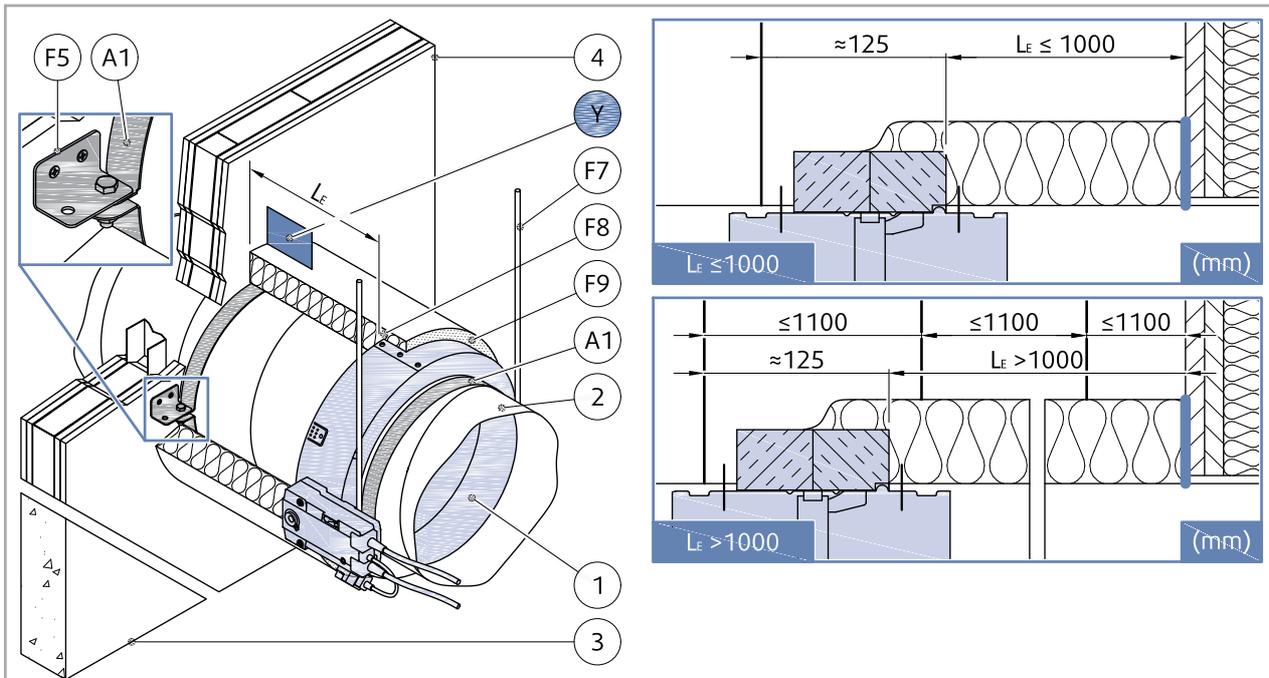
## Distances d'installation

Selon la norme EN 1366-2, la distance minimale entre le mur ou le plafond et le conduit où se trouve le clapet coupe-feu est de 100 mm. Pour les traversées multiples d'un mur résistant au feu, la distance minimale entre l'ouverture du conduit est de 200 mm. Ceci s'applique aux distances entre le conduit contenant le clapet et un objet étranger proche traversant le mur résistant au feu.

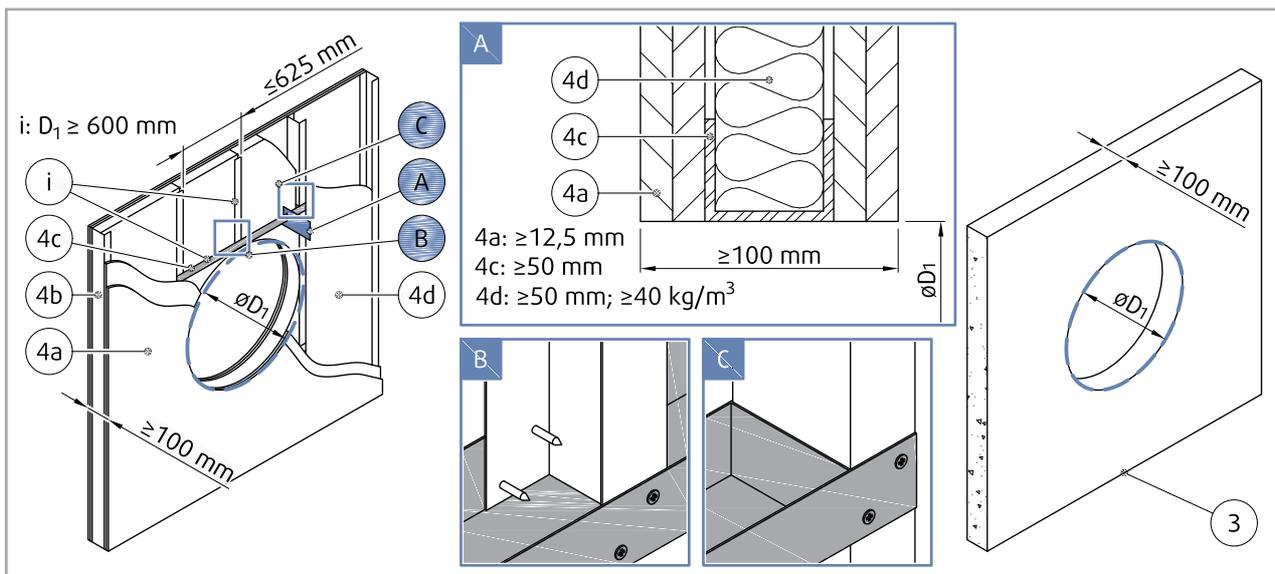
 <p>OUT</p>	<p>F-R60K DN100 ... DN630</p>	<p>EI 60 (v<sub>e</sub> - i ↔ o) S</p>	<p>a) </p> <p>≥ 100 mm</p>	<p>b) </p> <p>≥ 100 mm</p>	<p></p> <p>360°</p>
--	-----------------------------------	--	--	---	--

Notes :

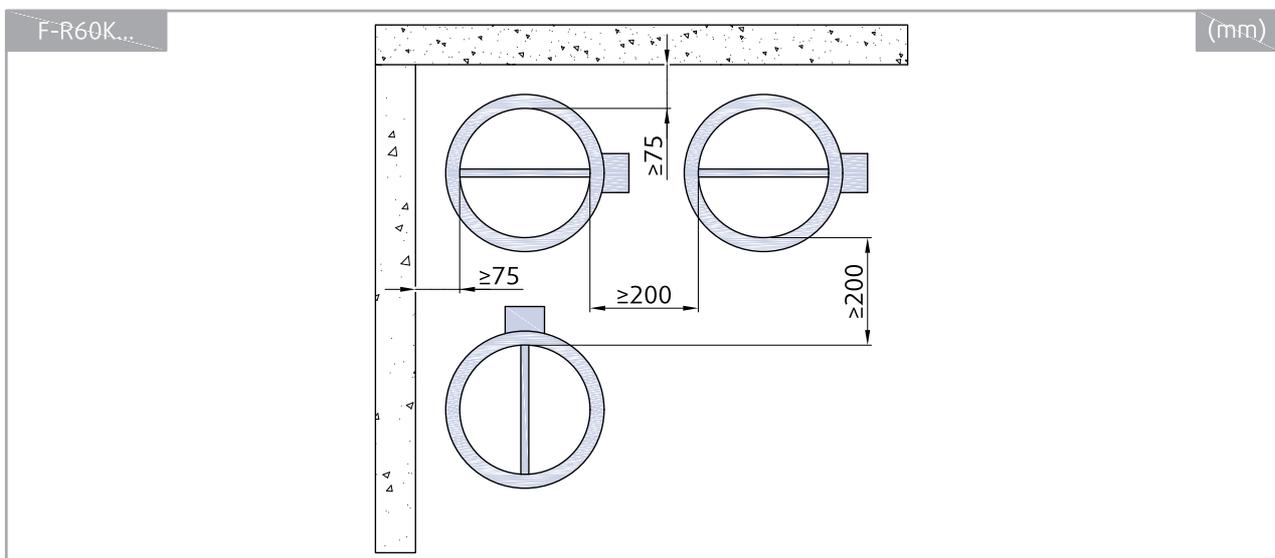
- a) - Paroi souple (plaque de plâtre)
- b) - Mur en béton/maçonnerie/béton cellulaire (rigide)
- v<sub>e</sub> - Mise en place d'un mur vertical



## Préparations de l'ouverture et de la paroi / du plafond



## Distances minimales entre les clapets



## Légende pour l'installation à l'extérieur du mur standard

- 1** - Clapet coupe-feu (F-R60K)
- 2** - Conduit
- 3** - Mur ou plafond en béton/maçonnerie/béton cellulaire.
- 4** - Paroi flexible (plaque de plâtre)
  - 4a** - 2 couches de plaques de plâtre ignifugées de type F, EN 520
  - 4b** - Vertical CW - profils
  - 4c** - Horizontal UW - profils
  - 4d** - Laine minérale ; épaisseur/densité cubique voir photo
- P10** - Cintre pliable (partie de la couverture de l'anneau en tôle)
- A1** - Ringlet UVH30 (Lindab) ou Accessoire : Anneau R1-F-R60K pour installation extérieure.
- F1** - Vis d=4; par exemple DIN7981
- F2** - Revêtement résistant au feu, Kleber K84/Promat ou Grena-klebepaste/Grena
- F5** - Profilé en L 25x25x3 ou partie de l'accessoire R1-F-R60K ringlet
- F6** - Vis autotaraudeuses d=4,2
- F7** - Tige filetée en acier M10 + écrous M10 (2x sur chaque tige)
- F8** - Laine de roche PAROC Pro Wired Mat 80 AL1 (PAROC), épaisseur 70 mm, densité nominale 80 kg/m<sup>3</sup> ; fils de liage ou serre-fils.
- F9** - Ruban d'aluminium

# Installation à l'extérieur de la paroi de l'arbre

## Mur recouvert de gypse d'un côté - 2 couches

**IMPORTANT** : L'anneau d'isolation ne peut pas être livré séparément ! L'anneau d'isolation est livré pré-monté sur un clapet.

1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme indiqué dans la préparation du mur. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées.
2. La dimension de l'ouverture D1 est déterminée par les dimensions nominales du clapet avec un jeu supplémentaire. L'ouverture du paroi flexible doit être renforcée selon les normes pour les parois en plaques de plâtre lorsqu'une poutre verticale a été percée avec l'ouverture (en général, seule la poutre métallique horizontale supérieure et inférieure est utilisée).
3. Placer la gaine dans l'ouverture et sur la structure porteuse (suspensions) de manière à ce que la gaine dépasse du mur à la distance nécessaire.
4. Fixer le conduit à un anneau en tôle (A1) ou à un anneau UVH30/Lindab à la surface du mur. Fixer ensuite l'anneau au moyen d'un profilé en L (F5) à la construction de support à l'aide de vis (F1).
5. Insérer le clapet dans le conduit et le fixer à travers le conduit qui traverse le mur à l'aide de vis (F6). S'assurer que les vis de fixation n'interfèrent pas avec le mouvement des lames.
6. Placer deux tiges filetées (F7) à travers l'anneau en tôle approprié (accessoire) ou l'anneau UVH30.
7. Accrocher le poids de l'clapet et le conduit raccordé directement après l'anneau isolant de l'amortisseur, également avec des écrous (F7).
8. Peindre la surface de l'isolation dans l'alignement du mur avec une colle appropriée (F2) jusqu'à 100 mm du conduit pour couvrir l'isolation et une partie du mur.
9. Isoler les parties du conduit situées entre le clapet et le mur avec une couche d'isolant (F8). Pour faciliter la fixation, l'isolation de la gaine doit chevaucher l'anneau d'isolation des clapets d'au moins 20 mm.
10. Entortiller l'isolant. Fixer l'isolation avec un fil de ligature (d=1,6 mm) de la manière standard appliquée lors de l'isolation de conduits circulaires ou en utilisant des pinces à fil pour coudre ensemble les mailles sur le dessus de l'isolation (F8).
11. Comprimez l'isolation qui se chevauche tout en appliquant du ruban adhésif en aluminium (F9) pour fixer l'isolation à l'anneau du clapet. L'actionneur et le capteur thermique doivent rester non isolés et sans ruban adhésif pour l'entretien futur.
12. Si nécessaire, découvrez et nettoyez le clapet après l'installation.
13. Assurez-vous que les vis de fixation ne gênent pas le mouvement de la lame et vérifiez le fonctionnement du clapet.

## Distances d'installation

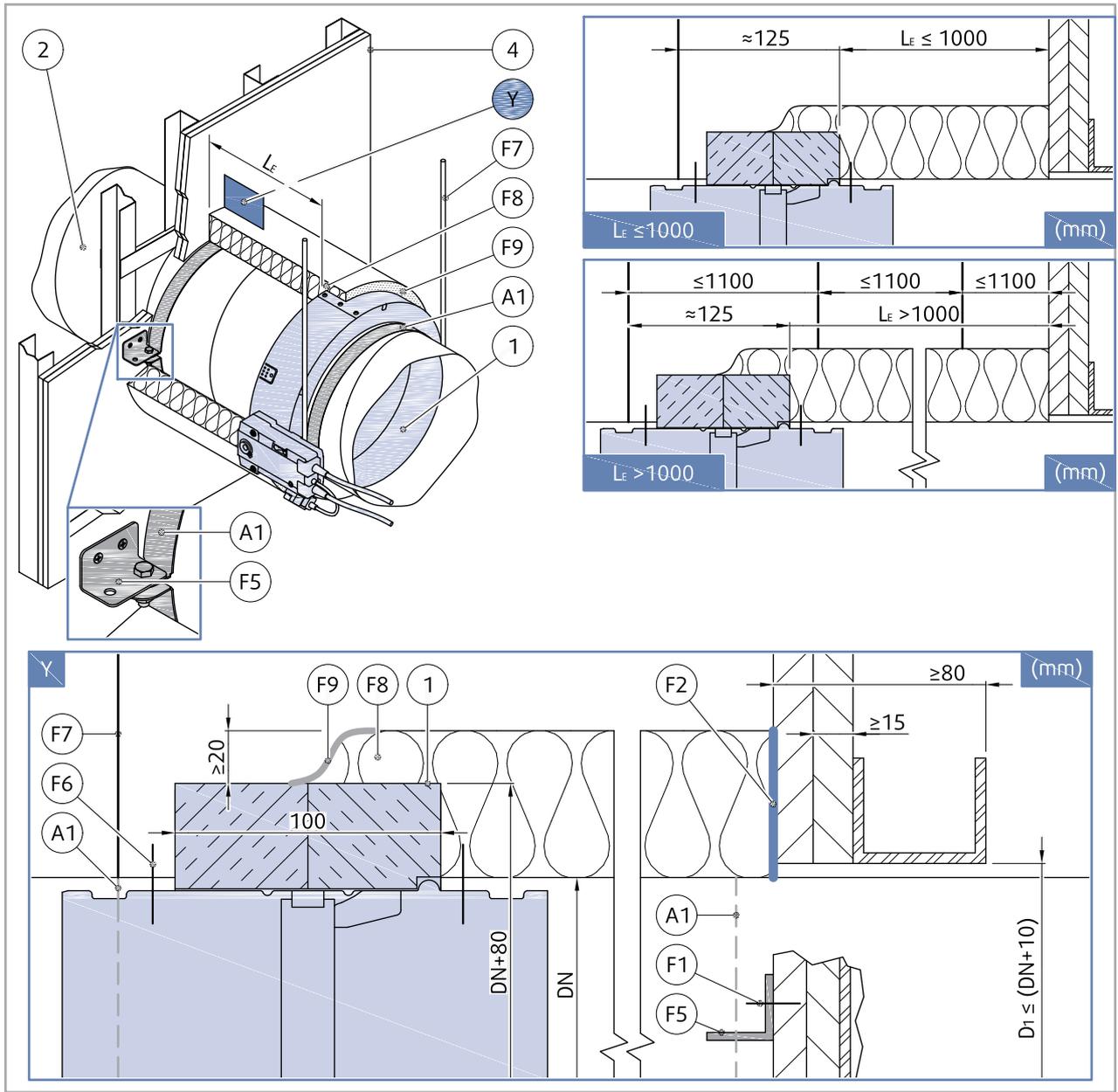
Selon la norme EN 1366-2, la distance minimale entre le mur ou le plafond et le conduit où se trouve le clapet coupe-feu est de 100 mm. Pour les traversées multiples d'un mur résistant au feu, la distance minimale entre l'ouverture du conduit est de 200 mm. Ceci s'applique aux distances entre le conduit contenant le clapet et un objet étranger proche traversant le mur résistant au feu.

 <p>OUT</p>	<p>F-R60K DN100 ... DN630</p>	<p>EI 60 (v<sub>e</sub> - i ↔ o) S</p>	<p>d)</p>  <p>≥ 80 mm</p>	 <p>360°</p>
--	-----------------------------------	--	---	---

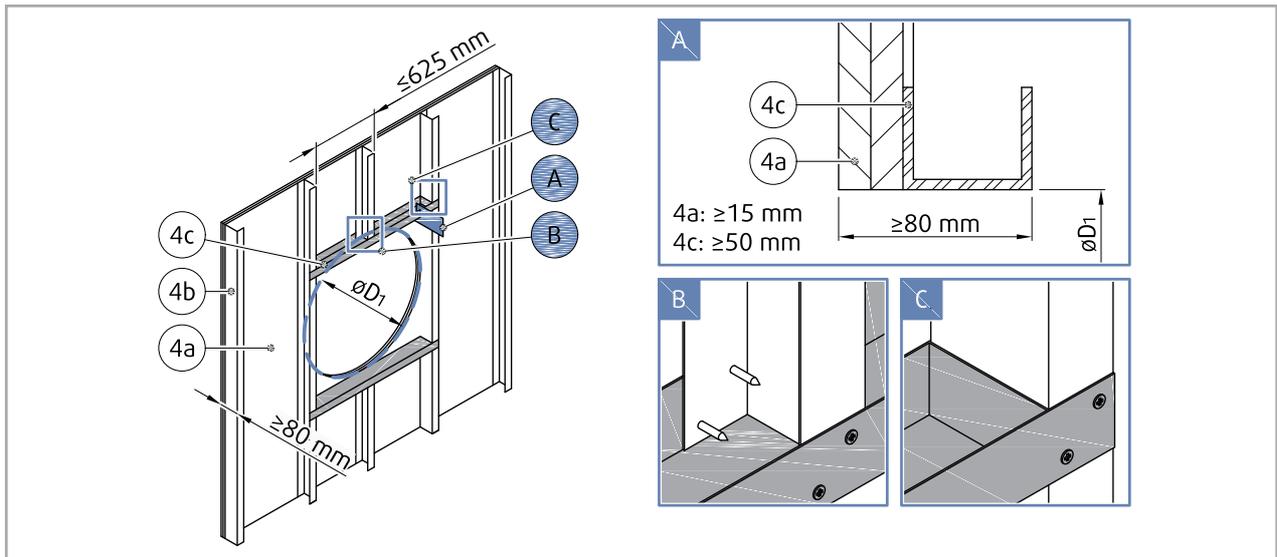
Notes :

**d)** - Paroi de puits - un côté recouvert de 2 couches de plaques de plâtre.

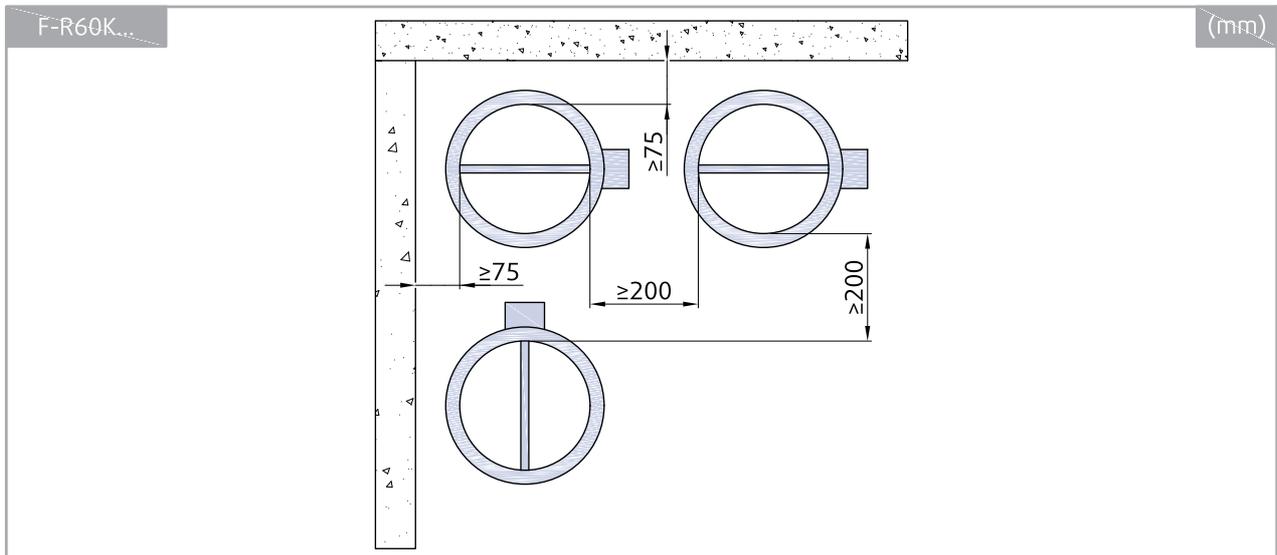
**v<sub>e</sub>** - Mise en place d'un mur vertical



## Préparations de l'ouverture et de la paroi / du plafond



## Distances minimales entre les clapets



## Légende pour l'installation extérieur du paroi du puits

**F1** - Vis d=4 ; par exemple DIN7981

**F2** - Revêtement ignifuge, Kleber K84/Promat ou Grena-klebepaste/Grena

**F3** - Remplissage de laine minérale (min. 100 kg/m<sup>3</sup>)

**F5** - Profilé en L 25x25x3 ou partie de l'accessoire R1-F-R60K annelé

**F6** - Vis autotaraudeuses d=4.2

**F7** - Tige filetée en acier M10 + écrous M10 (2x sur chaque tige)

**F8** - Laine de roche PAROC Pro Wired Mat 80 AL1 (PAROC), épaisseur 70 mm, densité nominale 80 kg/m<sup>3</sup> ; Fils de liaison ou serre-fils.

**F9** - Ruban d'aluminium

**1** - Clapet coupe-feu (F-R60K)

**2** - Suspension pliable

**A1** - Anneau UVH30 (Lindab) ou Accessoire : Anneau R1-F-R60K pour installation extérieure.

**4** - Paroi souple (plaque de plâtre)

**4a** - 2 couches de plaque de plâtre ignifugée type F, EN 520

**4b** - Profilés verticaux CW

**4c** - Profilés horizontaux UW

# Installation à l'extérieur du plafond

## Plafond rigide, plancher

1. L'ouverture de la construction porteuse doit être préparée comme indiqué dans la préparation du mur. Les surfaces de l'ouverture doivent être planes et nettoyées.
2. La dimension de l'ouverture D1 est déterminée par les dimensions nominales du clapet avec un jeu supplémentaire.  
Remarque : lorsque le conduit est recouvert de béton, aucun espace supplémentaire n'est nécessaire.
3. Placer la gaine dans l'ouverture et sur la structure porteuse (suspensions) de manière à ce que la gaine dépasse du plafond à la distance nécessaire.
4. Fixer la gaine à un anneau en tôle approprié (A1) ou à un anneau UVH30/Lindab à l'aide de vis (F6). Fixer ensuite l'anneau à travers le profilé en L (F5) à la construction de support à l'aide de vis (F1).
5. Placer deux suspensions du système de support (F13).  
Note : Les suspensions de soutien peuvent être remplacées par d'autres suspensions de même résistance ou de résistance supérieure.
6. Insérer le clapet dans le conduit et le fixer à travers le conduit qui traverse le plafond à l'aide des vis (F6). S'assurer que les vis de fixation n'interfèrent pas avec le mouvement des lames.
7. Placer l'anneau sur le conduit de raccordement et raccorder le conduit au clapet.
8. Fixer le clapet avec le conduit et l'anneau à l'aide des vis (F6). S'assurer que les vis de fixation n'interfèrent pas avec le mouvement de la lame.
9. Peindre la surface de l'isolation dans l'alignement du plafond avec une colle appropriée (F2) jusqu'à 100 mm du conduit pour couvrir l'isolation et une partie du plafond.
10. Isoler les parties du conduit situées entre le clapet et le plafond avec une couche d'isolant (F8). Pour faciliter la fixation, l'isolation du conduit doit chevaucher l'anneau d'isolation du clapet d'au moins 20 mm.
11. Peindre le corps du clapet avec une colle appropriée (F2) au niveau du contact avec l'extrémité de l'isolation.
12. Entortiller l'isolant. Fixer l'isolation avec un fil de ligature ( $d=1,6$  mm) de la manière standard appliquée lors de l'isolation de conduits circulaires ou en utilisant des pinces à fil pour coudre ensemble les mailles sur le dessus de l'isolation (F8).
13. Comprimez l'isolation qui se chevauche tout en appliquant du ruban adhésif en aluminium (F9) pour fixer l'isolation à l'anneau du clapet. L'actionneur et le capteur thermique doivent rester non isolés et sans ruban adhésif pour l'entretien futur.
14. Si nécessaire, découvrez et nettoyez le clapet après l'installation.
15. Assurez-vous que les vis de fixation ne gênent pas le mouvement de la lame et vérifiez le fonctionnement du clapet.

## Distances d'installation

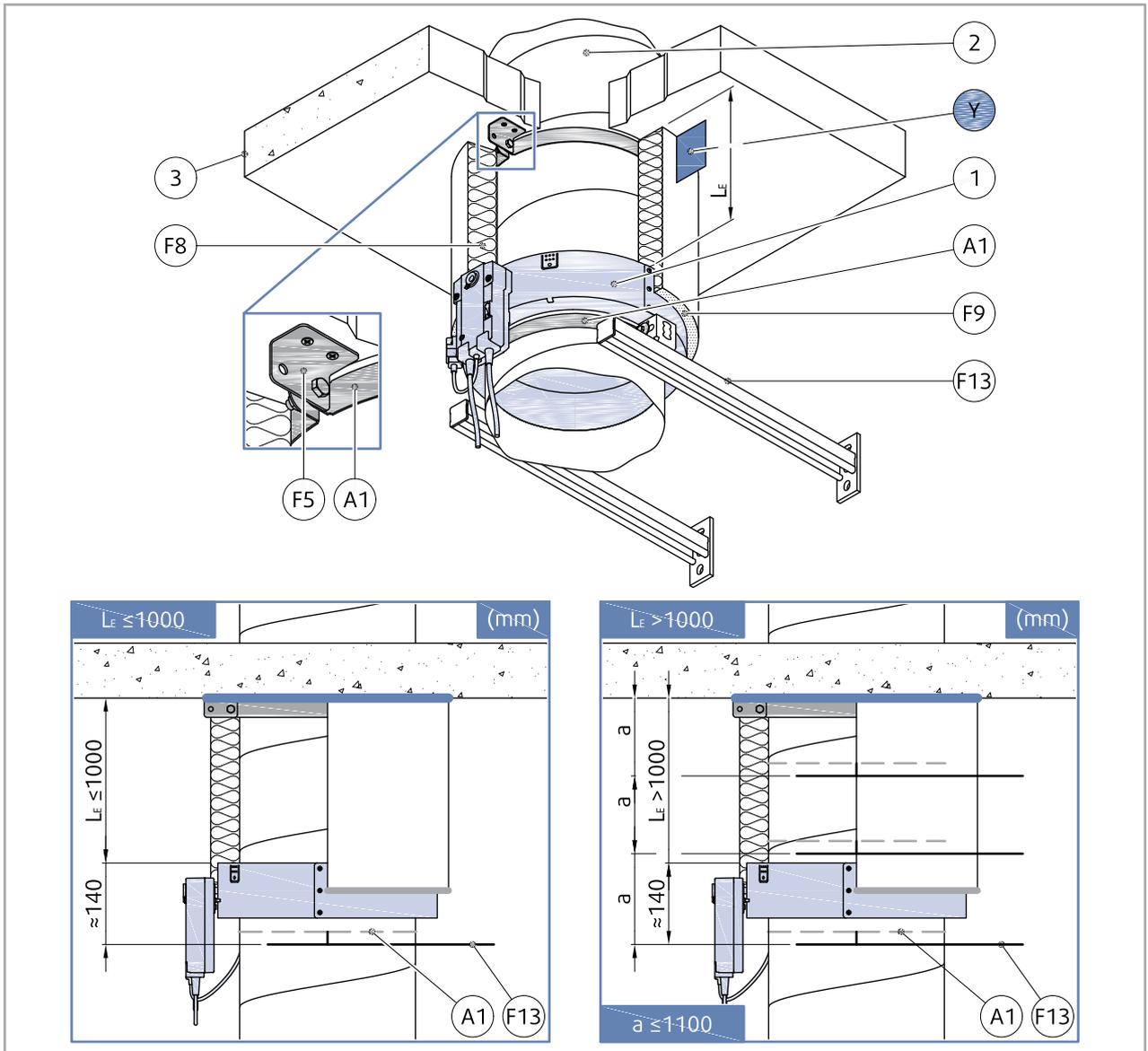
Pour une installation hors plafond, la distance minimale entre le mur et le corps du clapets est de 100 mm. Pour les traversées multiples d'un plafond résistant au feu, la distance minimale entre l'ouverture du conduit et le corps du clapets est de 200 mm. Cette règle s'applique aux distances entre le conduit contenant le clapet et un objet étranger situé à proximité et traversant le plafond résistant au feu.

 OUT	F-R60K DN100 ... DN630	$EI 60 (h_o - i \leftrightarrow o) S$	c)  $\geq 100$ mm $\geq 620$ kg/m <sup>3</sup>	 360°
--	---------------------------	---------------------------------------	--	---

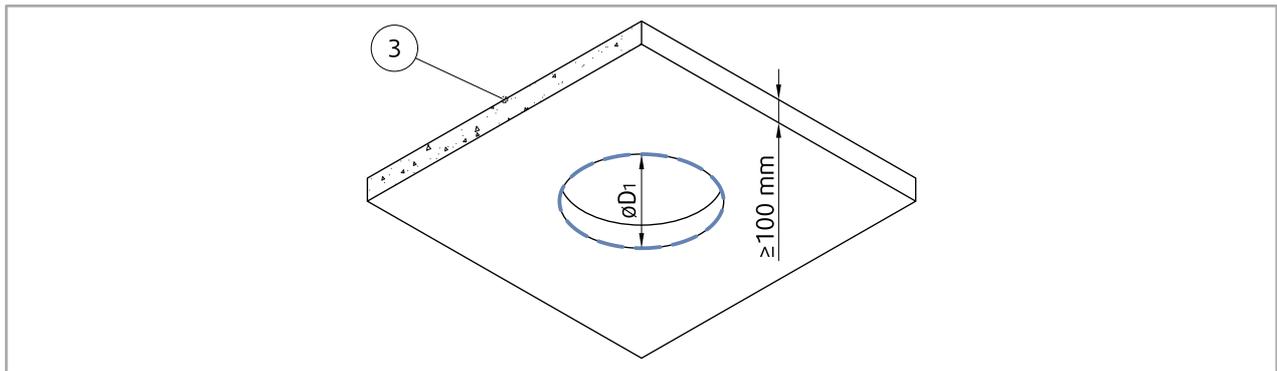
Notes :

c) - Plancher/plafond en béton/béton cellulaire (rigide)

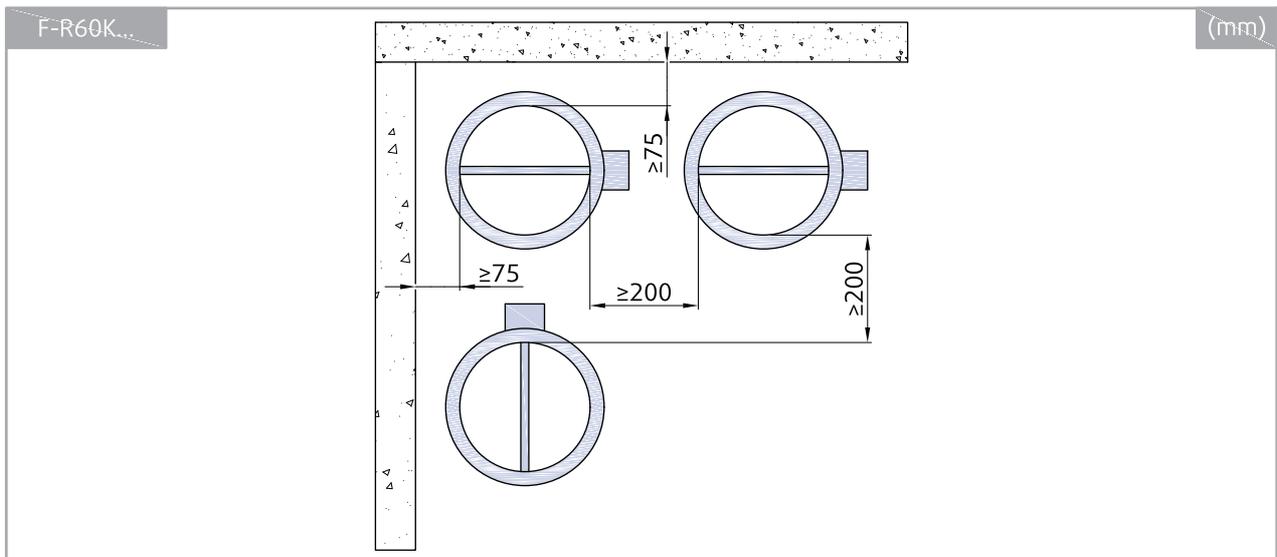
$h_o$  - Mise en place horizontale du plancher/plafond



## Préparations de l'ouverture et de la paroi / du plafond



## Distances minimales entre les clapets



Légende pour l'installation hors du plafond

- 1** - Clapet coupe-feu (F-R60K)
- 2** - Conduit
- 3** - Plafond en béton/béton cellulaire
- A1** - Anneau UVH30 (Lindab) ou Accessoire : Anneau R1-F-R60K pour installation extérieure.
- F1** - Vis  $d=4$ ; par exemple DIN7981
- F2** - Colle résistante au feu ISOVER Protect BSK
- F5** - Profil en L 30x30x3 ou partie de l'accessoire R1-F-R60K ringlet
- F6** - Vis autotaraudeuses  $d=4,2$
- F8** - Laine de roche PAROC Pro Wired Mat 80 AL1 (PAROC), épaisseur 70 mm, densité nominale  $80 \text{ kg/m}^3$  ; fils de liage ou serre-fils.
- F9** - Ruban d'aluminium
- F13** - Système de support (par exemple Hilti)

# Connexions électriques

## IMPORTANT

- Danger d'électrocution !
- Coupez l'alimentation électrique avant de travailler sur tout équipement électrique.
- Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à travailler sur le système électrique.

## Carte de la taille de l'actionneur

A	DN (mm)																
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
	Belimo BFL...-T-...										Belimo BFN...-T-...						
	Gruner 340TA-...-05													Gruner 360TA-...-12			

## Paramètres électriques par activation et type de motorisation

AT	A	T (Nm)	NV (V)	F (Hz)	CO	CR	WS (VA)	WN
					(W)			
H0, H2	-	-	DC 12/24 AC 150/250	50/60	-	-	-	3 A
B230T	BFL230-T	4	AC 230		3,5	1,1	6,5	I <sub>max</sub> 4 A @ 5 ms
	BFN230-T	9	AC 230		9	2,1	10	I <sub>max</sub> 4 A @ 5 ms
G230T	340TA-230-...-05-...	5	AC 230		5,5	2	9,5	I <sub>max</sub> 5.2 A @ 5 ms
	360TA-230-...-12-...	12	AC 230		5,5	1,5	11,5	I <sub>max</sub> 5.2 A @ 5 ms
GST0	340TA-24-...-05-.../ST01 & FSC-UFC24-2	5	AC/DC 24		8,5	4	11	I <sub>max</sub> 5.6 A @ 5 ms
	360TA-24-...-12-.../ST01 & FSC-UFC24-2	12	AC/DC 24		7	4	9	I <sub>max</sub> 5.6 A @ 5 ms
B24T, B24T-W	BFL24-T, BFL24-T-ST	4	AC/DC 24		2,5	0,8	4	I <sub>max</sub> 8,3 A @ 5 ms
	BFN24-T, BFN24-T-ST	9	AC/DC 24		4	1,4	6	I <sub>max</sub> 8,3 A @ 5 ms
G24T, G24T-W	340TA-24-...-05-... 340TA-24-...-05-.../ST01	5	AC/DC 24		6,5	2	9	I <sub>max</sub> 5.6 A @ 5 ms
	360TA-24-...-12-... 360TA-24-...-12-.../ST01	12	AC/DC 24		5	2	7	I <sub>max</sub> 5.6 A @ 5 ms
B24T-SR	BFL24-SR-T	4	AC/DC 24		3	1	6,5	I <sub>max</sub> 8,3 A @ 5 ms
	BFN24-SR-T	9	AC/DC 24		4,5	1,7	8,5	I <sub>max</sub> 8,3 A @ 5 ms
G24T-SR	340CTA-24-...-05-...	5	AC/DC 24		6,5	2	7,5	DC (0)2 V ...10 V / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4 ... 20 mA
	360CTA-24-...-12-...	12	AC/DC 24		5	2	7	

## Notes

AT - Type d'activation

A - Type de servomoteur Belimo

T - Couple

NV - Tension nominale

**F** - Fréquence

**CO** - Consommation en fonctionnement

**CR** - Consommation au repos

**WS** - Consommation pour le dimensionnement des fils

**WN** - Consommation pour le dimensionnement des fils Note

## Type d'activation H0

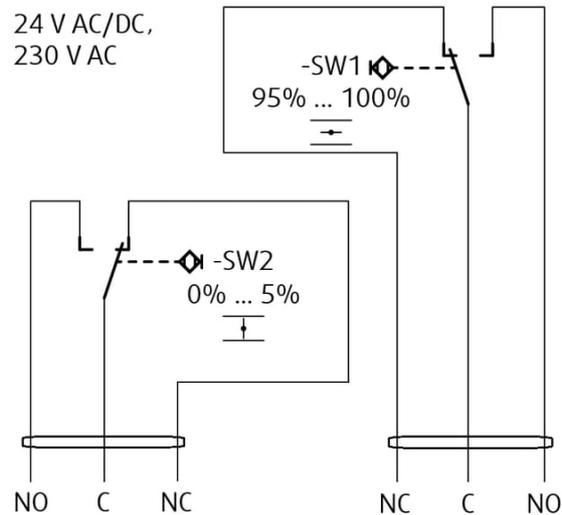
Ce type de mécanisme d'activation n'a pas d'équipement électrique.

## Type d'activation H2

**IMPORTANT : Risque de choc électrique!**

Microrupteur :

Alimentation électrique : 24 V AC/DC, 230 V AC  
Paramètres électriques : 3A



Notes :

- Coupez l'alimentation électrique avant de travailler sur un équipement électrique.
- Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à travailler sur le système électrique.
- La consommation électrique doit être respectée !

### Légende

**NO** Couleur du câble bleue

**C** Couleur du câble noire

**NC** Couleur du câble grise

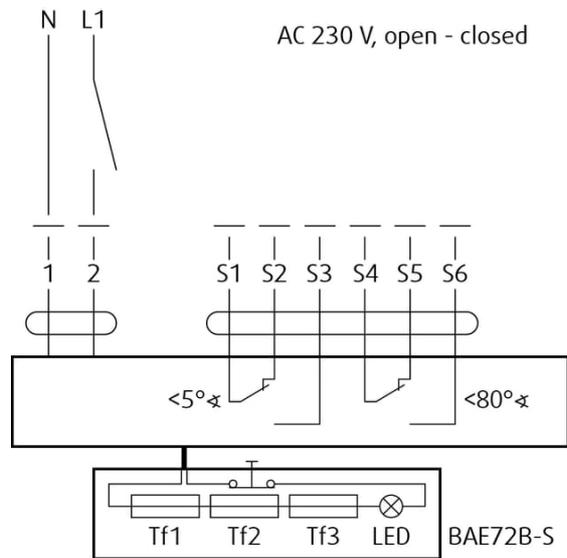
## Type d'activation B230T

IMPORTANT : Risque de choc électrique !

Coupez l'alimentation électrique avant de travailler sur un équipement électrique.

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

Alimentation électrique de l'actionneur : 230V AC, 50/60 Hz



Notes :

- Un dispositif qui déconnecte les conducteurs des pôles (écart de contact minimum de 3 mm) est nécessaire pour l'isolation de l'alimentation électrique.
- Possibilité de connexion en parallèle de plusieurs servomoteurs.
- La consommation électrique doit être respectée !

### Légende

- 1 Couleur de câble bleu
- 2 Couleur de câble brun
- S1 Couleur de câble violet
- S2 Couleur de câble rouge
- S3 Couleur de câble blanc
- S4 Couleur de câble orange
- S5 Couleur de câble rose
- S6 Couleur de câble gris
- Tf Fusion thermique

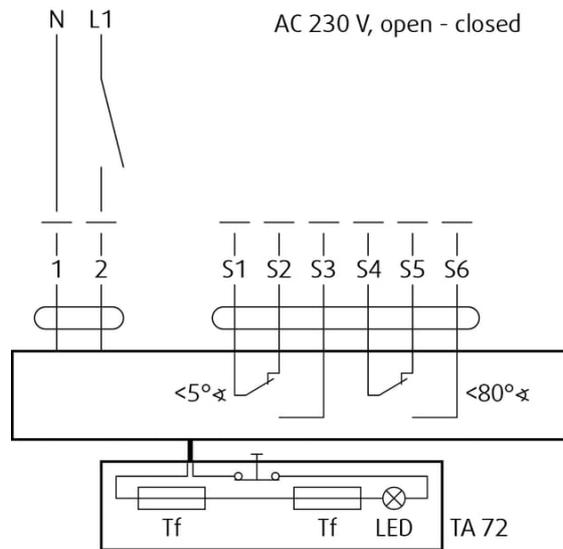
## Type d'activation G230T

IMPORTANT : Risque de choc électrique !

Coupez l'alimentation électrique avant de travailler sur un équipement électrique.

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

Alimentation électrique de l'actionneur : 230V AC, 50/60 Hz



Notes :

- Un dispositif qui déconnecte les conducteurs des pôles (écart de contact minimum de 3 mm) est nécessaire pour l'isolation de l'alimentation électrique.
- Possibilité de connexion en parallèle de plusieurs servomoteurs.
- La consommation électrique doit être respectée !

### Légende

- 1 Couleur de câble bleu
- 2 Couleur de câble brun
- S1 Couleur de câble violet
- S2 Couleur de câble rouge
- S3 Couleur de câble blanc
- S4 Couleur de câble orange
- S5 Couleur de câble rose
- S6 Couleur de câble gris
- Tf Fusion thermique

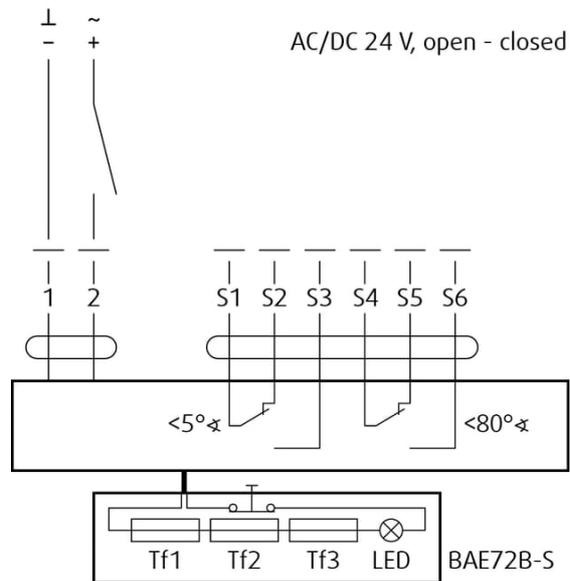
## Type d'activation B24T

IMPORTANT : Risque de choc électrique !

Coupez l'alimentation électrique avant de travailler sur un équipement électrique.

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

Alimentation électrique de l'actionneur : AC (50/60 Hz)/DC 24 V



### Légende

- 1 Couleur de câble noir (noir pour BF24-T)
- 2 Couleur de câble rouge (blanc pour BF24-T)
- S1 Couleur de câble violet (blanc pour BF24-T)
- S2 Couleur de câble rouge (blanc pour BF24-T)
- S3 Couleur de câble blanc (blanc pour BF24-T)
- S4 Couleur de câble orange (blanc pour BF24-T)
- S5 Couleur de câble rose (blanc pour BF24-T)
- S6 Couleur de câble gris (blanc pour BF24-T)
- Tf Thermal fusible

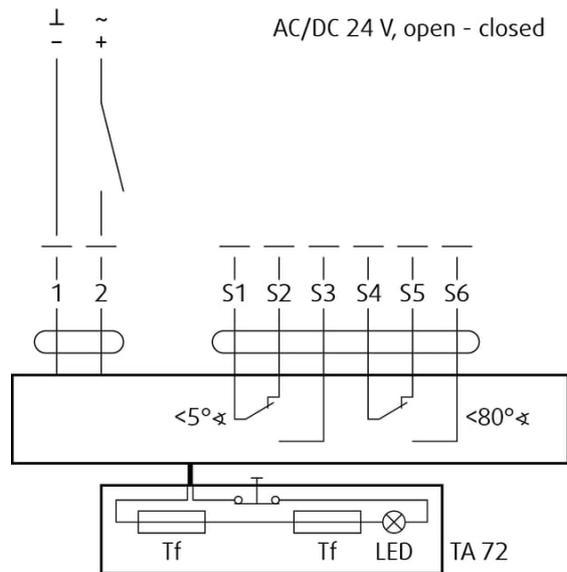
## Type d'activation G24T

IMPORTANT : Risque de choc électrique !

Coupez l'alimentation électrique avant de travailler sur un équipement électrique.

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

Alimentation électrique de l'actionneur : AC (50/60 Hz)/DC 24 V



Notes :

- Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.
- Possibilité de connexion en parallèle de plusieurs servomoteurs.
- La consommation électrique doit être respectée !

### Légende

- 1** Couleur de câble noir
- 2** Couleur de câble rouge
- S1** Couleur de câble violet
- S2** Couleur de câble rouge
- S3** Couleur de câble blanc
- S4** Couleur de câble orange
- S5** Couleur de câble rose
- S6** Couleur de câble gris
- Tf** Fusible thermique



## Type d'activation G24T-W

IMPORTANT: Danger de choc électrique !

Éteignez l'alimentation avant de travailler sur n'importe quel équipement électrique.

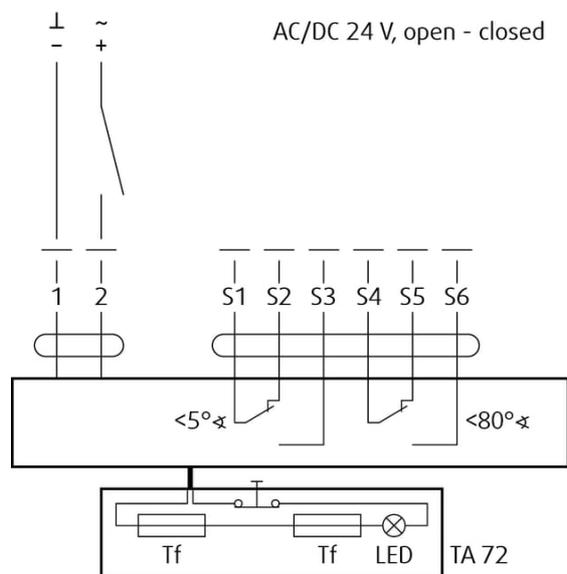
Autoriser uniquement les électriciens qualifiés à travailler sur le système électrique.

Ce type d'activation est fourni avec des connecteurs de câble pour l'unité d'alimentation et de communication (unité de communication ne faisant pas partie du mécanisme).

Alimentation par Servomoteurs à ressort de rappel : AC (50/60 Hz)/DC 24 V

NOTES:

- Alimentation via transformateur d'isolement de sécurité.
- Connexion parallèle possible de plusieurs actionateurs.
- La consommation d'énergie doit être surveillée !



Notes :

- Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.
- Possibilité de connexion en parallèle de plusieurs servomoteurs.
- La consommation électrique doit être respectée !

Légende

- 1** Couleur de câble noir (noir pour BF24-T) dans le connecteur 1
- 2** Couleur de câble rouge (blanc pour BF24-T) dans le connecteur 1
- S1** Couleur de câble violet (blanc pour BF24-T) dans le connecteur 2
- S2** Couleur de câble rouge (blanc pour BF24-T) dans le connecteur 2
- S3** Couleur de câble blanc (blanc pour BF24-T) dans le connecteur 2
- S4** Couleur de câble orange (blanc pour BF24-T) dans le connecteur 2
- S5** Couleur de câble rose (blanc pour BF24-T) dans le connecteur 2
- S6** Couleur de câble gris (blanc pour BF24-T) dans le connecteur 2
- Tf** Fusible thermique

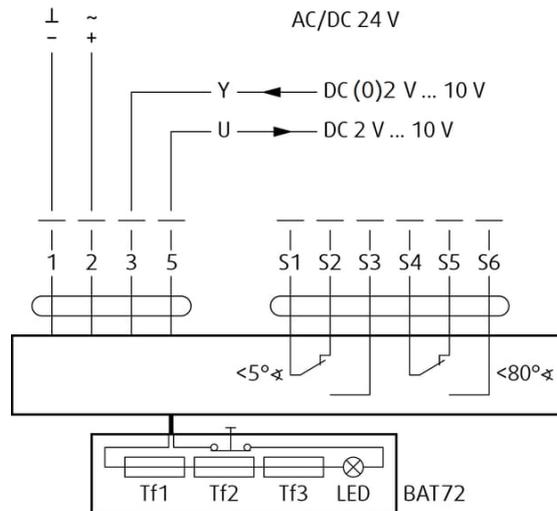
## Type d'activation B24T-SR

IMPORTANT : Risque de choc électrique !

Coupez l'alimentation électrique avant de travailler sur un équipement électrique.

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

Alimentation électrique de l'actionneur : AC (50/60 Hz)/DC 24 V



Notes :

- Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.
- La consommation électrique doit être respectée !

### Légende

- 1** Couleur de câble noir
- 2** Couleur de câble rouge
- 3** Couleur de câble blanc
- 5** Couleur de câble orange
- S1** Couleur de câble violet
- S2** Couleur de câble rouge
- S3** Couleur de câble blanc
- S4** Couleur de câble orange
- S5** Couleur de câble rose
- S6** Couleur de câble gris
- Tf** Fusible thermique

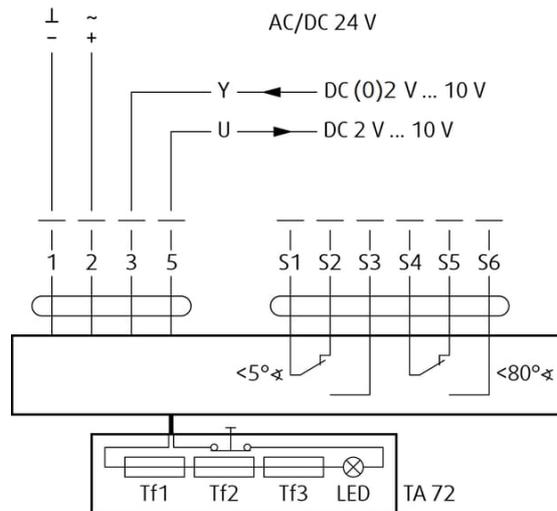
## Type d'activation G24T-SR

IMPORTANT : Risque de choc électrique !

Coupez l'alimentation électrique avant de travailler sur un équipement électrique.

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

Alimentation électrique de l'actionneur : AC (50/60 Hz)/DC 24 V



### Notes :

- Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.
- La consommation électrique doit être respectée !

### Légende

- 1** Couleur de câble noir
- 2** Couleur de câble rouge
- 3** Couleur de câble blanc
- 4** Couleur de câble orange
- S1** Couleur de câble violet
- S2** Couleur de câble rouge
- S3** Couleur de câble blanc
- S4** Couleur de câble orange
- S5** Couleur de câble rose
- S6** Couleur de câble gris
- Tf** Fusible thermique

## Type d'activation GST0

- Le servomoteur et le module de commande sont câblés en usine.
- Contrôle individuel de 2 clapets coupe-feu
- Protocoles de bus (RS-485) : BACnet MS/TP et Modbus RTU
- Détection automatique du débit en bauds avec BACnet
- Fonction de surveillance du bus

## Indication de l'état des LEDs (GST0)

Couleur et type des LEDs | État des LEDs | Statut

Jaune (Fermé) | ON | Clapet fermé

Vert (Ouvert) | ON | Clapet ouvert

Jaune et vert | Clignote en parallèle | Clapet en mouvement

Jaune et vert | Clignote alternativement - intervalle 0,5 sec | Le servomoteur n'a pas atteint la position de fin de course dans le temps imparti.

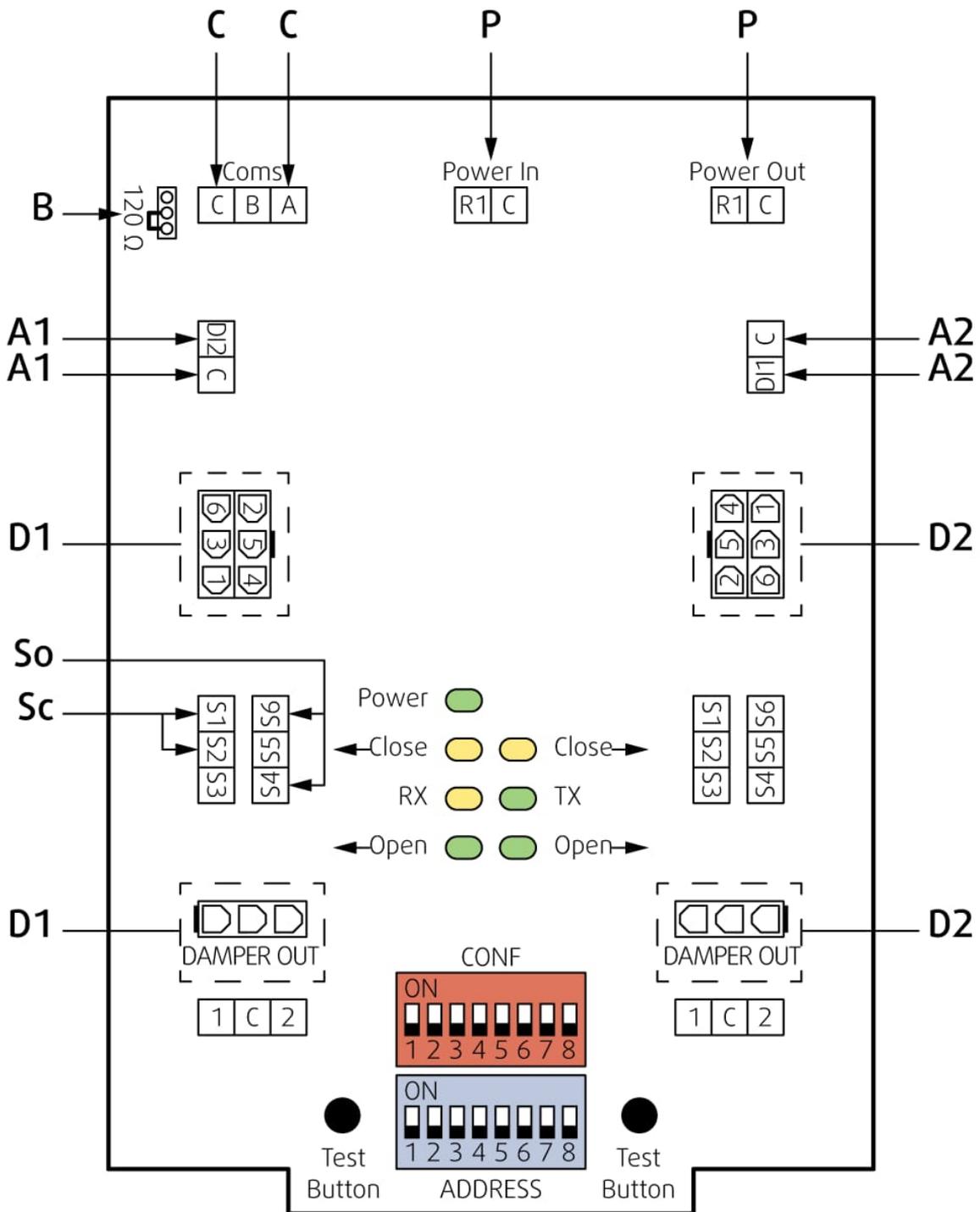
Jaune et vert | Clignote en alternance - intervalle 3 sec | Alarme active sur le clapet : commande bus = servomoteur ouvert, servomoteur = en position fermée.

Alimentation verte | OFF | Panne d'alimentation

Alimentation verte | ON | Alimentation connectée

Jaune Rx | Clignote | Réception de données

Vert Tx | Clignote | Transmission de données



Notes :

- Attention ! Tension de l'alimentation principale !
- La consommation d'énergie et les seuils de commutation doivent être respectés !
- La combinaison de la tension d'alimentation et de la très basse tension de sécurité n'est pas autorisée sur les deux commutateurs auxiliaires.

**IMPORTANT:** Si un seul actionneur est connecté au FSC-UFC24-2, les LEDs du côté où aucun actionneur n'est connecté indiqueront une alarme. Un cavalier doit être installé entre S4 et S6 dans la borne où aucun actionneur n'est connecté, pour indiquer une position "ouverte" dans la LED. Si la deuxième connexion n'est pas activée par le bus, il n'y aura pas de signal d'alarme dans le système de bus.

## Légende

**A1, A2** Application analogique; L'entrée numérique pour le remplacement manuel peut être sélectionnée via le bus comme „Normally Open“ (= standard open) ou „Normally Closed“ (= standard fermé) Par défaut : „Normally Open“

**B** Position de la ligne de terminaison 120 ohm si FS-UFC24-2 est le dernier Modbus ou périphérique BACnet à la ligne

**C** RS-485 Com; Commutateur modbus RTU ou BACnet MS/TP dip sélectionnable

**D1, D2** Damper 1, Damper 2; Application d'extraction de fumée ou de feu

**P** Puissance principale 24 V AC/DC ; Chaîne de marguerite de et vers d'autres FS-UFC24-2

**So** Contactez ouvert

**Sc** Contact fermé

## Type d'activation BST1

**IMPORTANT** : Risque de choc électrique ! Les circuits parallèles, c'est-à-dire un détecteur de fumée sur plusieurs appareils esclaves, ne sont pas autorisés !

Coupez l'alimentation électrique avant de travailler sur un équipement électrique.

Ne laissez que des électriciens qualifiés travailler sur le système électrique.

Alimentation du servomoteur via l'unité de communication installée : DC 24 V

NOTES :

- A gauche : Schéma de raccordement de l'unité de communication et d'alimentation BC24-G2 (THC).
- A droite : Exemple de schéma de raccordement pour le détecteur de fumée ORS 142 K de Hekatron - non compris dans la livraison.

## Indication de l'état des LEDs (BST1)

Couleur LED | Etat LED | Etat

Vert | ON | Clapet ouvert

Vert | Clignote | Clapet en cours d'ouverture

Jaune | ON | Clapet fermé

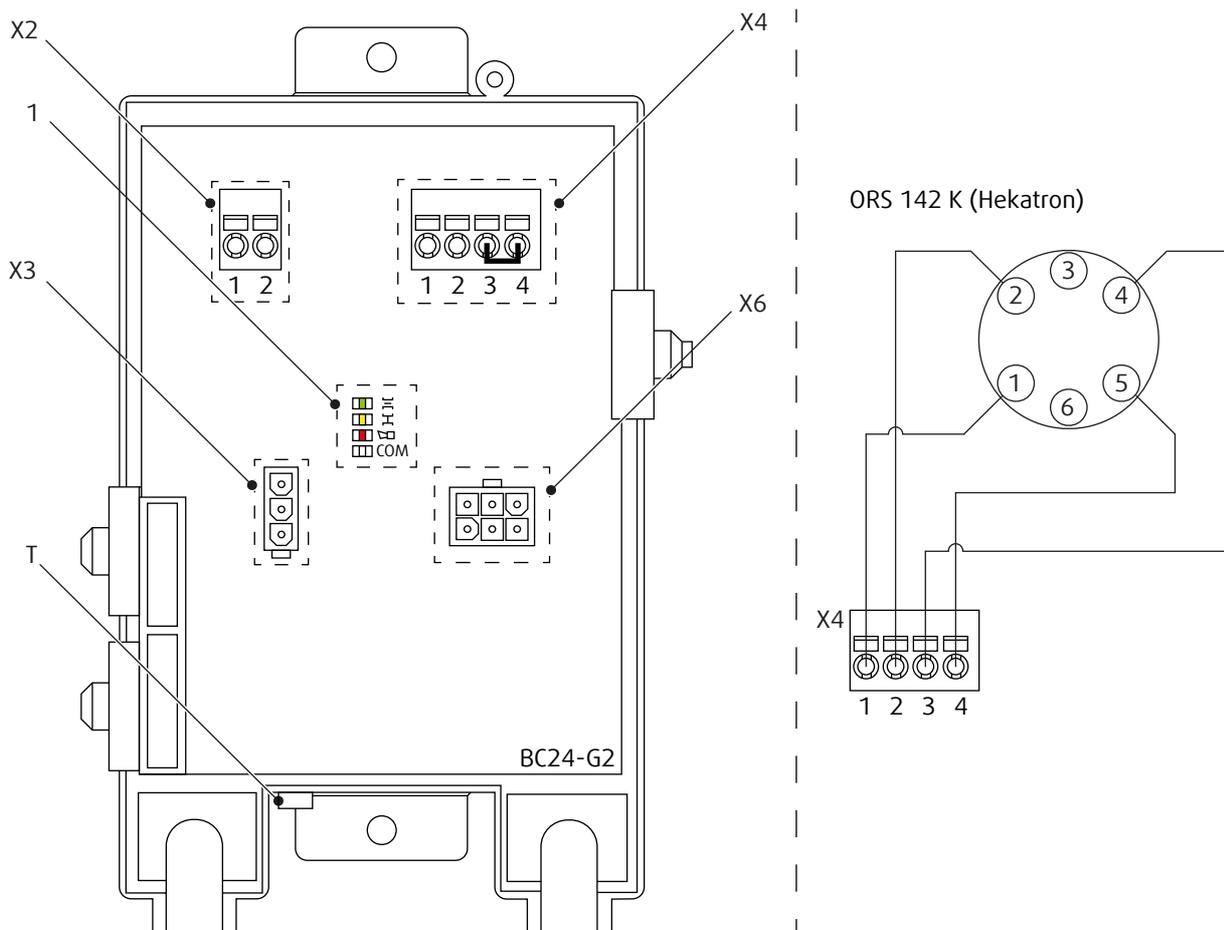
Jaune | Clignote | Le clapet se ferme

Blanc | Clignote | Communication SLC ok - commande "fermer le clapet".

Blanc | Flashes | Communication SLC ok - commande "ouvrir le clapet".

Rouge | ON | Déclenchement de l'élément de sécurité (à X4)

Rouge | Clignote | Auto-test actif ; erreur : perte de communication ; erreur : actionneur non connecté ; erreur : déclenchement du dispositif de déclenchement thermoélectrique de l'actionneur ; erreur de surveillance de la durée de fonctionnement ; erreur mécanique déclenchée



## Légende

**1** - LEDs d'indication d'état

**T** - Bouton de test : Il permet de tester simplement le fonctionnement du clapet sur place. L'actionnement du bouton provoque un message d'erreur sur l'appareil de commande qui doit être réinitialisé.

**X2** - Terminal à ressort à 2 broches : 1/2 - connexion pour ligne bifilaire SLC, fils interchangeable. La longueur maximale des câbles peut être calculée à l'aide de l'outil de planification SLC. Règle empirique : 300m@1.5 mm<sup>2</sup>

**X3** - Connecteur à 3 broches : servomoteur de clapet (DC 24 V)

**X4** - Borne à ressort à 4 broches : Connexion pour détecteur de fumée

- 1 - (+) DC 24 V / max. 30 mA

- 2 - GND

- 3 - IN1 (contact relais externe 1)

- 4 - IN2 (contact de relais externe 2)

**X6** - Connecteur à 6 broches : servomoteur de clapet (interrupteurs de fin de course)

## Type d'activation BST2

IMPORTANT : Risque de choc électrique !

Coupez l'alimentation électrique avant de travailler sur un équipement électrique.

Ne laissez que des électriciens qualifiés travailler sur le système électrique.

Alimentation du servomoteur via l'unité de communication installée : DC 24 V

NOTES :

• Schéma de connexion pour l'unité de communication et d'alimentation BKN230-24-MOD (Modbus/BACnet).

**6** - Indication de l'état des LEDs du Servomoteur

**Couleur des LEDs | Etat des LEDs | Statut**

Vert | ON | Clapet ouvert

Vert | Clignote | Clapet en cours d'ouverture

Jaune | ON | Clapet fermé

Jaune | Clignote | Le clapet se ferme

Rouge | ON | Défaut interne du dispositif (BKN230-24-MOD)

Rouge | Clignote | Défaut externe : détecteur de fumée déclenché ; position nominale non atteinte

Rouge | Flashes | Défaut externe : si un défaut est enregistré (c'est-à-dire qu'il n'est plus en attente, mais n'a pas encore été acquitté), il est affiché sur l'appareil par un clignotement périodique de la LED rouge.

**7** - Signalisation par LED de l'unité de communication (BKN230-24-MOD)

**Couleur LED | Etat LED | Statut**

**Commande OUVERTE / position limite non atteinte:**

Vert | ON | -

Jaune | ON | Clapet fermé

Jaune | OFF | Le clapet est entre la fermeture et l'ouverture

Jaune | Scintillant | Communication BACnet/Modbus s'allume pendant RX et TX

Rouge | Clignote | Message d'erreur après 180 secondes

**Commande CLOSE / position limite non atteinte :**

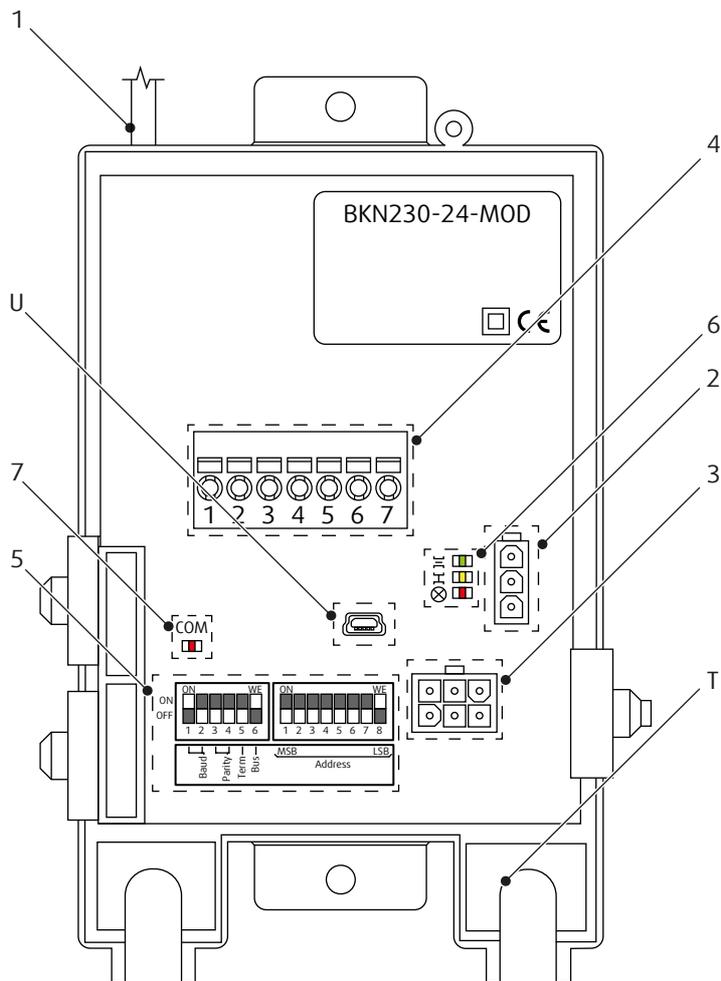
Vert | ON | Volet ouvert

Vert | OFF | Le clapet est entre ouvert et fermé

Jaune | Clignote | -

Jaune | Scintillant | Communication BACnet/Modbus s'allume pendant RX et TX

Rouge | Clignote | Message d'erreur après 60 secondes



A1	1	2
9'600	OFF	OFF
19'200	OFF	ON
38'400	ON	OFF
76'800	ON	ON

A2	3	4
1-8-N-1	OFF	OFF

A3	5
150 Ω	ON
OFF	OFF

A4	6
BACnet	ON
Modbus	OFF

B	1	2	3	4	5	6	7	8
0	-	OFF						
1	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
...	-	-	-	-	-	-	-	-
127	-	ON						

## Légende

**U** - Mini-prise USB : Outil de mise à jour BKN-MOD-BAC

**T** - Bouton de test : Test de fonctionnement / reconnaissance de défaut. Appuyez sur le bouton pendant plus d'une seconde pour déclencher le début du test ou pour réinitialiser le message d'erreur présent.

**1** - Alimentation électrique : câble et fiche, AC 230 V.

**2** - Connecteur 3 broches : actionneur de clapet (DC 24 V)

**3** - Connecteur 6 broches : actionneur de clapet (fins de course)

**4** - Borne à ressort à 7 broches :

• 1 Détecteur de fumée externe, +24 V, max. 50 mA

- 2 Détecteur de fumée externe, entrée de commande
- 3 GND
- 4 Commande directe BKN, entrée de commande prioritaire
- 5 Modbus GND
- 6 Modbus D+
- 7 Modbus D-

**5 - Paramétrage : Commutateur DIL**

- A1 : Vitesse de transmission
- A2 : Parité
- A3 : Terminaison (on avec 150  $\Omega$ )
- A4 : Bus : BACnet (ON) ou Modbus (OFF)
- B : Adresse Modbus

## Type d'activation BST10

**IMPORTANT** : Risque de choc électrique ! Le BKN230-24-PL ne doit être utilisé qu'avec un maître désigné (par exemple, BKS64-PL).

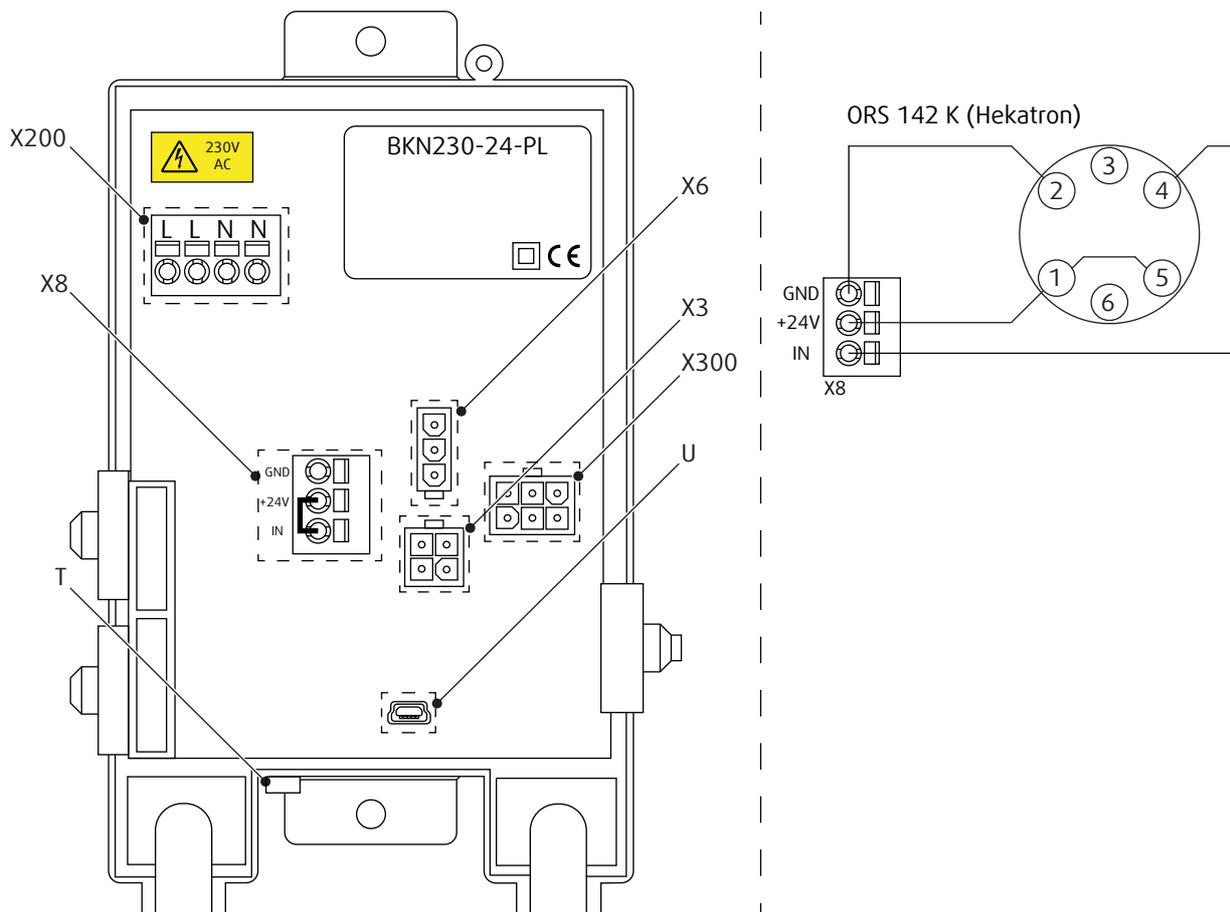
Coupez l'alimentation électrique avant de travailler sur un équipement électrique.

Ne laissez que des électriciens qualifiés travailler sur le système électrique.

Alimentation du servomoteur via l'unité de communication installée : DC 24 V

NOTES :

- A gauche : Schéma de connexion de l'unité de communication et d'alimentation BKN230-24-PL (Powerline).
- A droite : Exemple de schéma de raccordement pour le détecteur de fumée ORS 142 K de Hekatron - non compris dans la livraison.



### Légende

**U** - Mini-prise USB : lecture de l'adresse MAC, réglage optionnel du BUS-ID (1..64) et d'un identifiant de dispositif en texte clair.

**T** - Bouton de test : Test de fonctionnement / effacement des défauts. Appuyez sur le bouton pendant plus d'une seconde pour déclencher le début de l'exécution du test ou appuyez brièvement pour effacer l'erreur enregistrée.

Les bornes des connecteurs X6 et X300 sont disposées de manière à ce que seul un actionneur conventionnel ou un actionneur Top-Line de Belimo puisse être connecté.

**X200** - Borne à ressort 2+2 broches : (50/60Hz) AC 230 V avec signal Powerline.

**X3** - Connecteur 3 broches : servomoteur de clapet (DC 24 V)

**X6** - Connecteur à 6 broches : servomoteur de clapet (interrupteurs de fin de course)

**X8** - Borne à ressort à 3 broches : connexion pour le détecteur de fumée (sans détecteur de fumée : connecter +24 V et IN).

- 1 - GND
- 2 - (+) DC 24 V
- 3 - IN

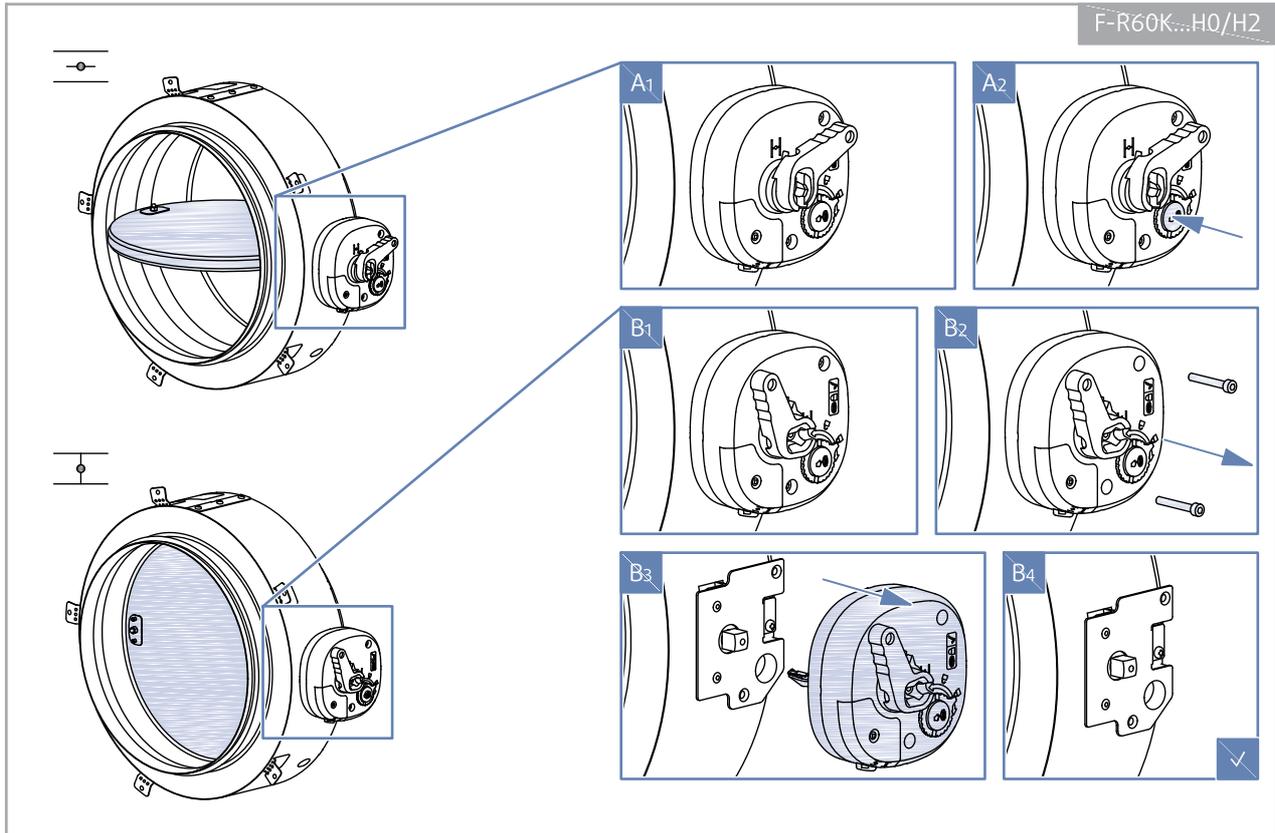
**X300** - Connecteur à 4 broches : connexion pour la motorisation belimo top-line (non utilisé)

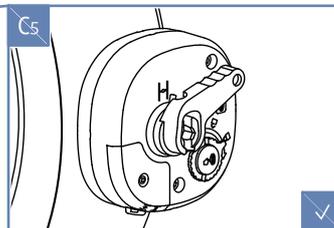
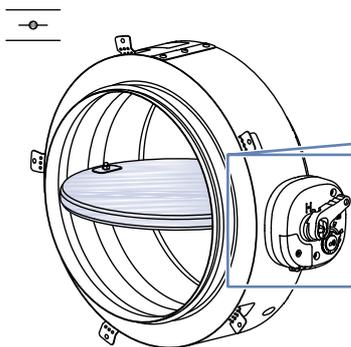
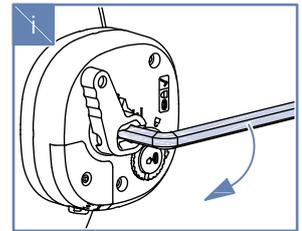
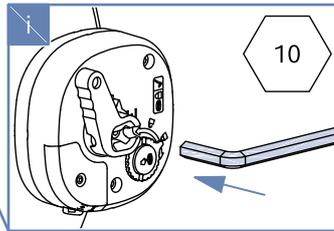
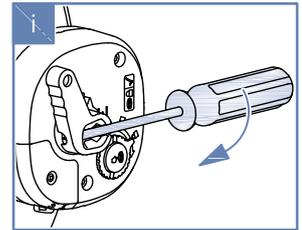
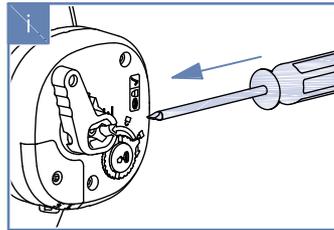
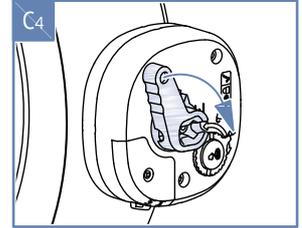
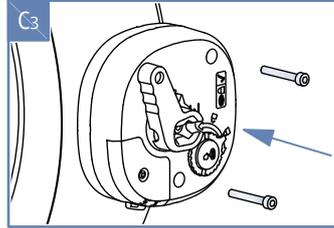
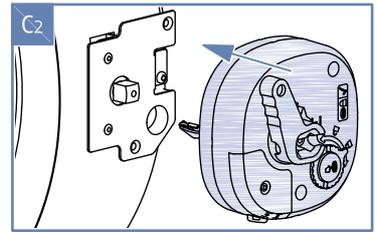
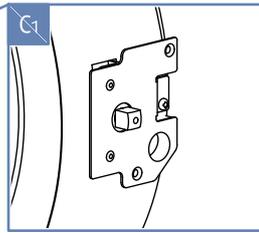
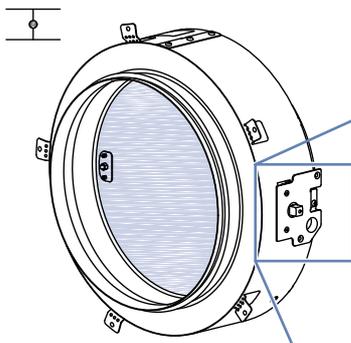
# Manipulation

La manipulation doit se faire avec précaution. Pour des raisons de sécurité, manipuler le clapet en position fermée et en portant des gants.

## Remplacement du mécanisme d'activation manuelle

- Appuyer sur le bouton de test
- Vérifier que le registre est en position fermée
- Retirer les deux vis du mécanisme avant
- Retirer le mécanisme du corps du registre
- Placer le nouveau mécanisme sur l'axe du registre et la plaque de base. La liaison thermique doit s'insérer dans le trou
- Fixer légèrement les deux vis supérieures (éviter d'endommager les filets et de plier le couvercle du mécanisme).
- Vérifier le fonctionnement des registres



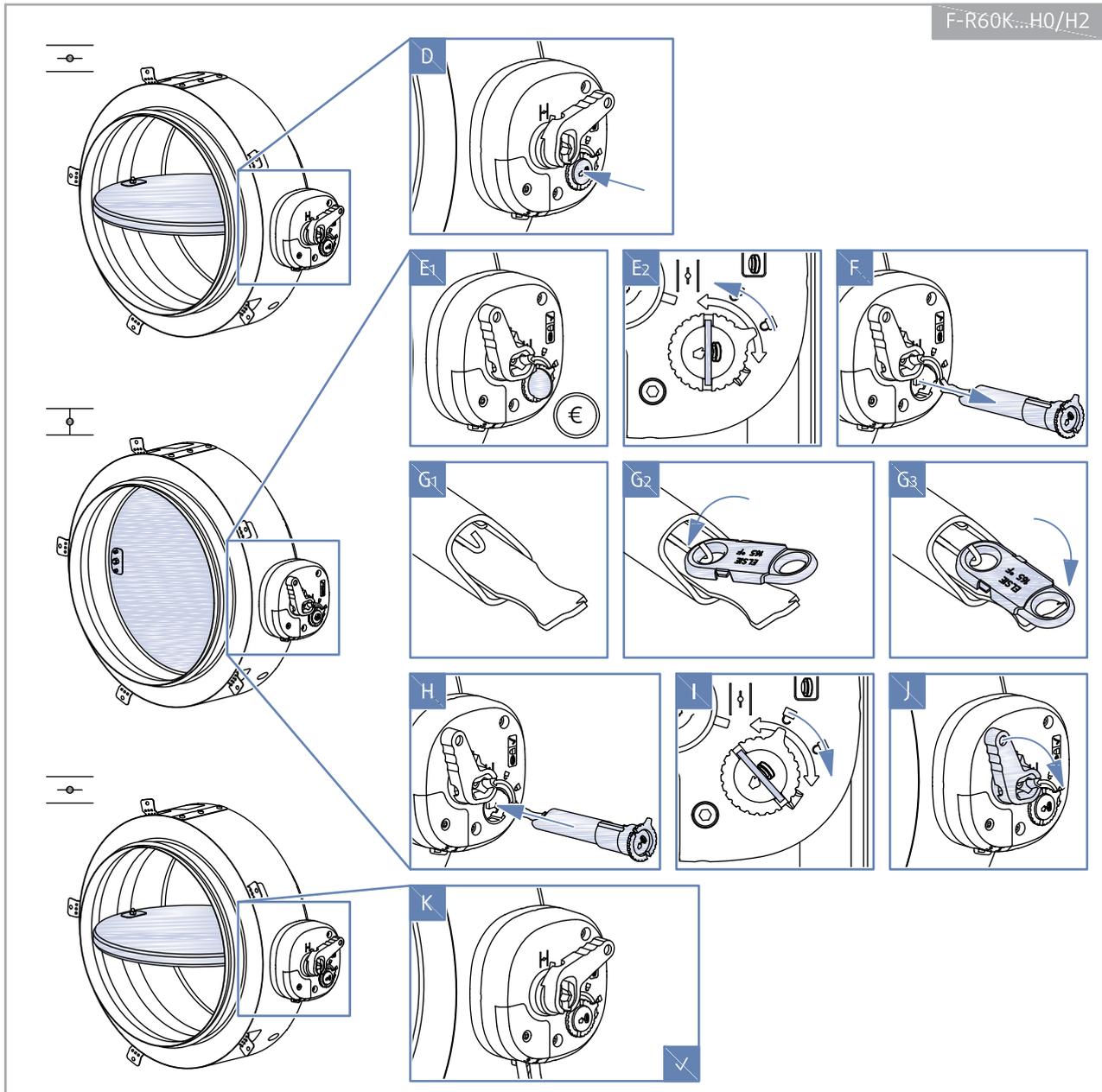


## Remplacement du lien thermique fusible sur le mécanisme d'activation manuelle

- Appuyer sur le bouton d'essai et vérifier si le registre est en position fermée.

Remarque : il est possible d'insérer une pièce de monnaie dans l'encoche du bouton, ce qui permet d'appuyer sur le bouton. En même temps, elle peut être utilisée pour faire tourner le mécanisme de liaison thermique en position déverrouillée.

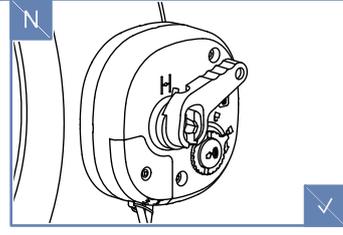
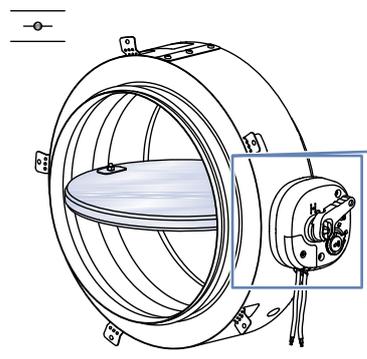
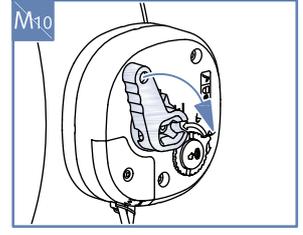
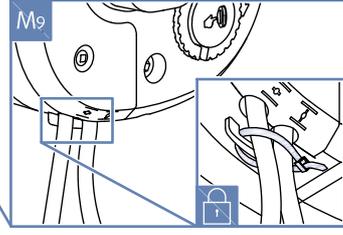
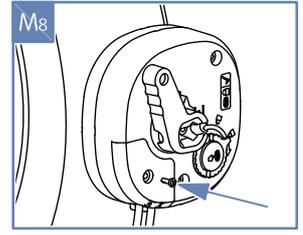
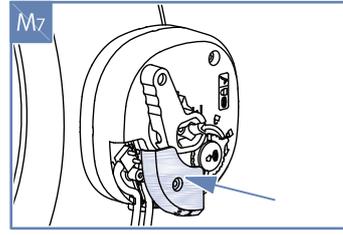
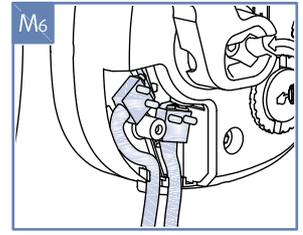
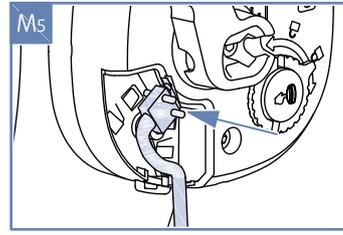
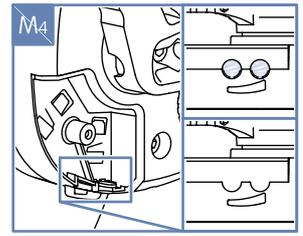
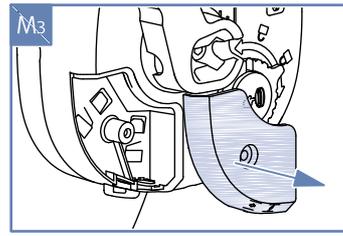
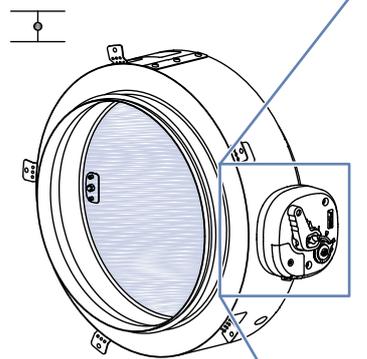
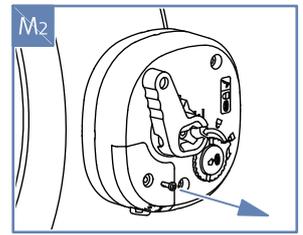
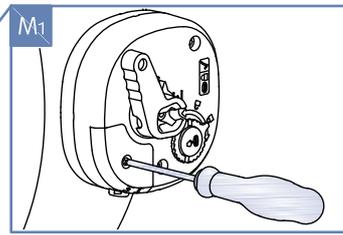
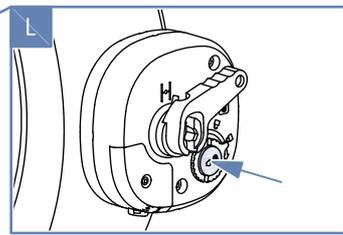
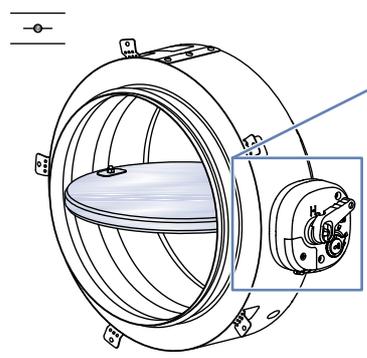
- Tourner le mécanisme de liaison thermique en position déverrouillée. La méthode la plus simple est indiquée dans la note
- Retirer la tige de liaison thermique du mécanisme et l'inspecter.
- Retirez les parties restantes de la liaison thermique que vous souhaitez remplacer.
- Placez la nouvelle liaison thermique sur un crochet. Poussez l'autre crochet de manière à pouvoir y placer le maillon.
- Vérifiez que la lame est restée en position fermée et que l'indication de l'axe est alignée.
- Remplacez la tige du maillon thermique dans le mécanisme
- Tourner le mécanisme de liaison thermique en position verrouillée
- Vérifier le fonctionnement des amortisseurs



## **Ajout/remplacement du micro-interrupteur du mécanisme d'activation manuelle**

- Appuyez sur le bouton de test
  - Vérifiez si le registre est en position fermée.
  - Retirez la vis du couvercle du microswitch. Retirez le couvercle
  - Séparez les pièces où le câble sera placé
  - Insérez les micro-interrupteurs comme indiqué sur le symbole
  - Faites sortir les câbles à travers les trous correspondants
  - Remettez le couvercle et vissez-le au mécanisme.
- Remarque : Une sangle de serrage peut être utilisée, mais n'est pas obligatoire.
- Effectuer une vérification de la fonctionnalité des registres

Remarque: Les micro-interrupteurs ont des broches des deux côtés. Si l'un des micro-interrupteurs est endommagé, l'autre peut le remplacer. Cela dépend de l'indication requise de la position du clapet.



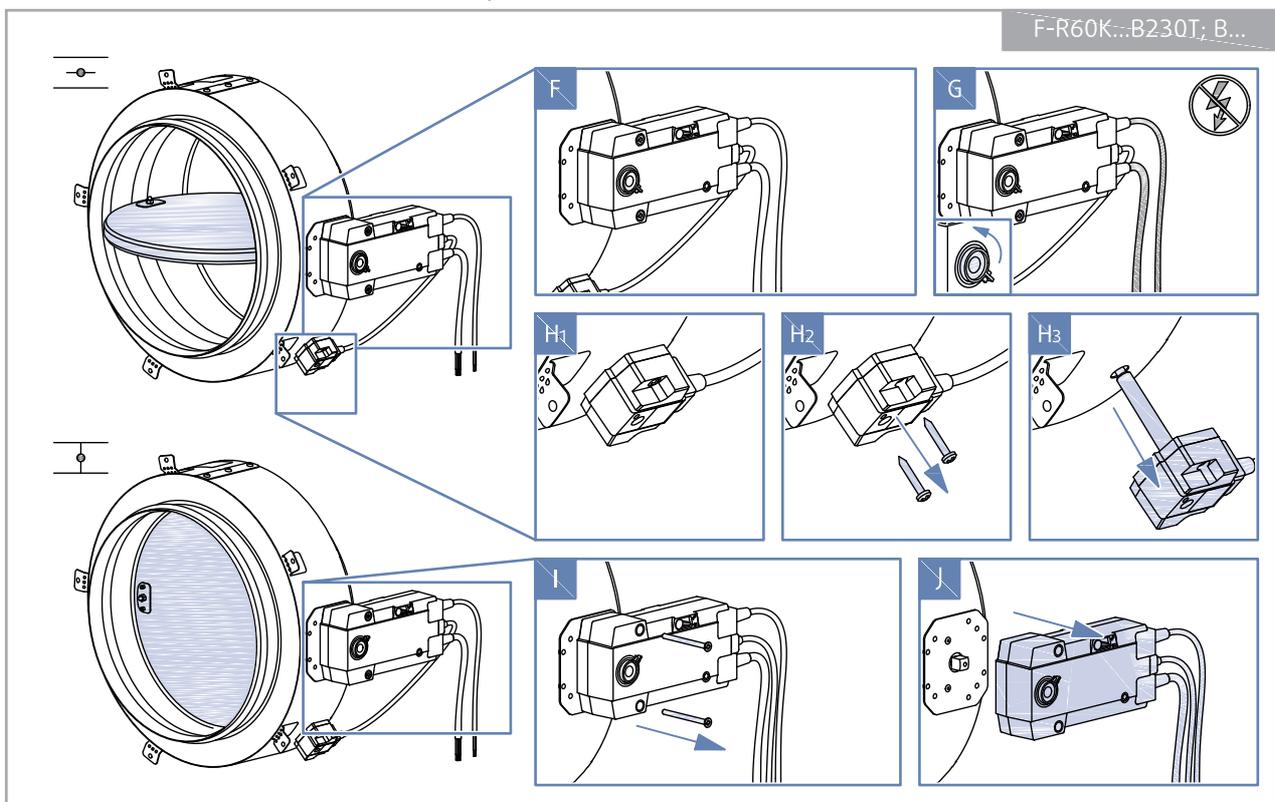
## Remplacement du servomoteur et remplacement du fusible thermique

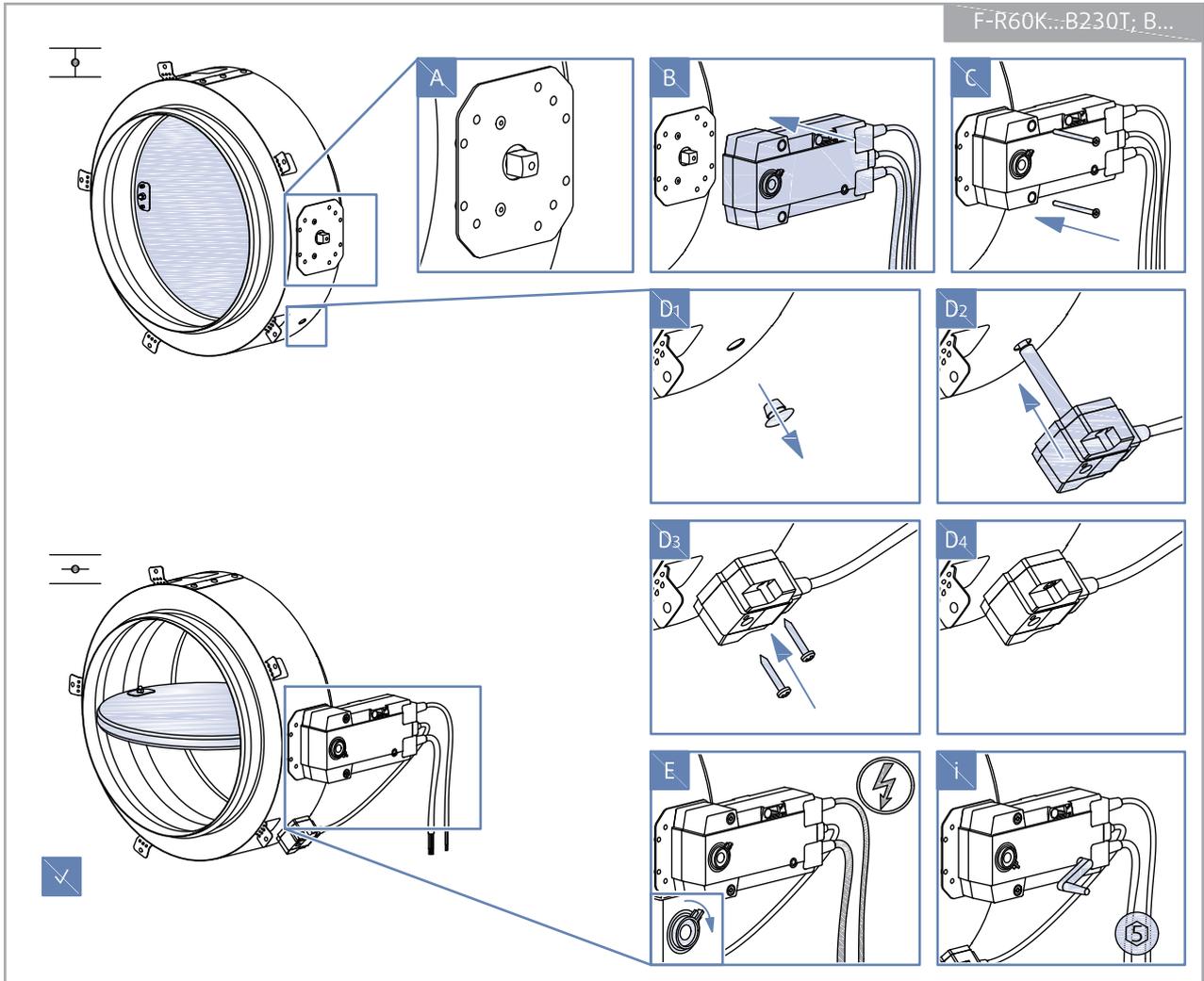
\*\*Débrancher l'alimentation électrique principale.

- Retirer les deux vis du fusible thermique et retirer le fusible du corps du clapet.
- Vérifiez si la lame est en position fermée, sinon amenez manuellement le servomoteur en position fermée.
- Marquer le côté de l'actionneur tourné vers le haut (visible) "L" ou "R".
- Retirer les deux vis de l'actionneur avant
- Retirez l'actionneur de la plaque de base du mécanisme
- Marquez la position de la rainure de l'arbre

**Vérifier que le fusible thermique n'est pas endommagé et le tester. Si nécessaire, décliquer et remplacer la partie inférieure du fusible.**

- insérer la partie inférieure du fusible dans la cavité du châssis de clapet.
- Fixer les deux vis du fusible
- Vérifier que la lame est restée en position fermée et que l'indication de l'axe est alignée
- Placer le servomoteur avec le même côté dirigé vers le haut (comme le côté "L" ou "R" marqué précédemment) sur l'axe et la plaque de base des clapets.
- Fixer légèrement les deux vis supérieures (éviter d'endommager les filets).
- Effectuer le contrôle de fonctionnement des clapets





# Manuel d'utilisation

Attention : les lames du registre sont à ressort en position ouverte et se ferment très rapidement. Pour éviter les blessures, assurez-vous de garder la zone de mouvement de la lame dégagée lors de la manipulation avec le clapet coupe-feu.

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

## Mécanisme d'activation à commande manuelle

Tournez la manivelle en position "OUVERTE". Le clapet du registre doit rester en position ouverte.

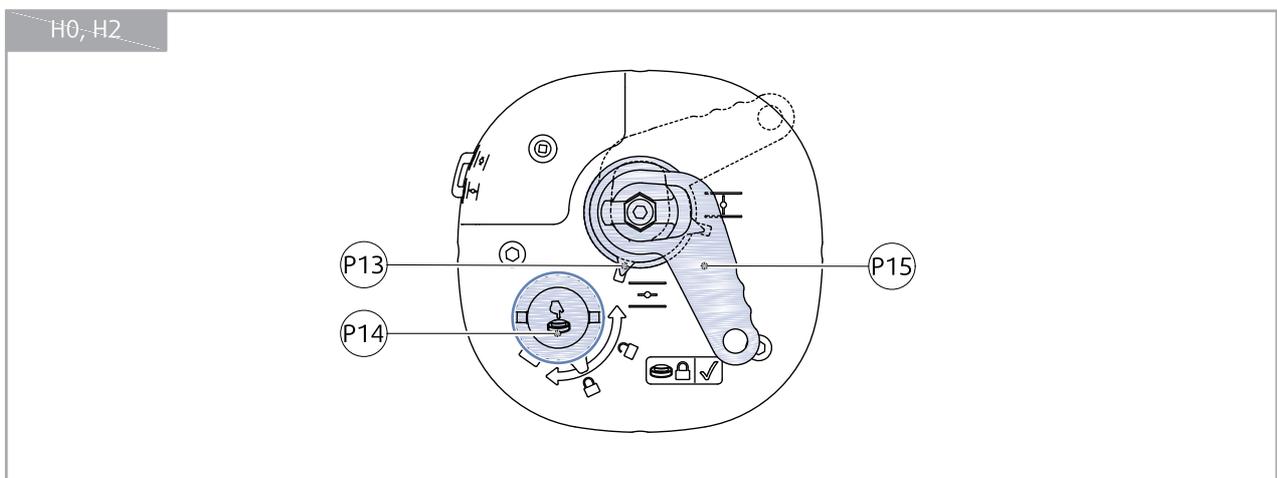
## Mécanisme d'activation actionné par un actionneur à ressort de rappel

Connectez le mécanisme d'entraînement électrique à l'alimentation électrique appropriée (voir la section Connexion électrique). L'électromoteur est activé et ajuste le registre dans sa position ouverte.

# Test de fonctionnement

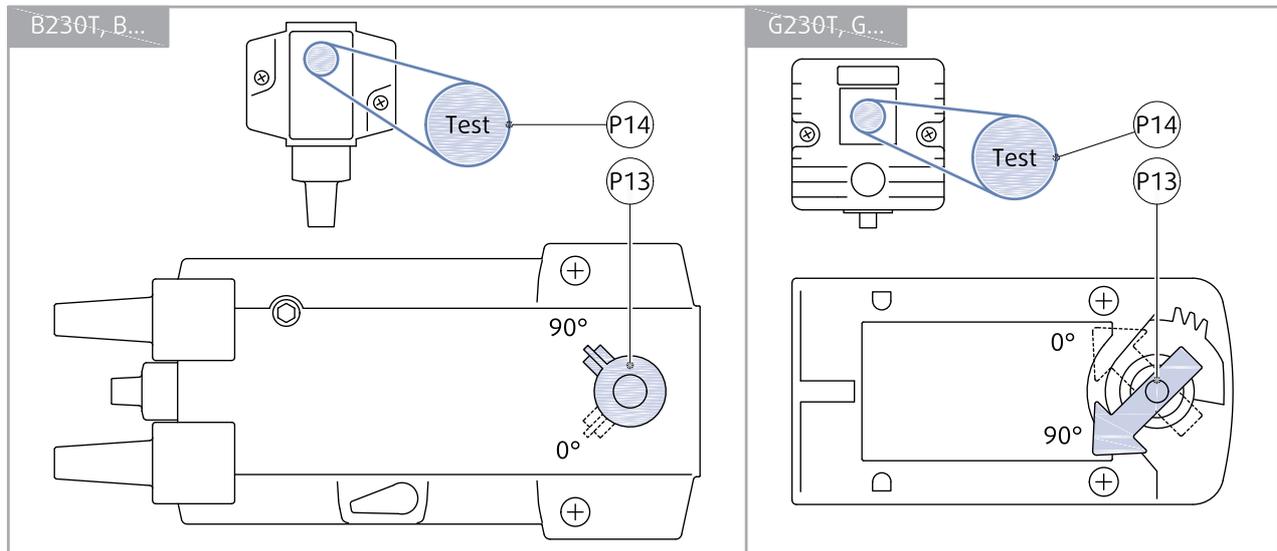
## Mécanisme d'activation à commande manuelle

Ce type de déclenchement n'est pas autorisé en Suisse !



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

- Lors de la vérification, il faut veiller à l'intégrité du fusible thermique et à la position correcte des lames du clapet après leur maintien en position OUVRETE et FERMÉE.
- Le clapet coupe-feu doit s'ouvrir automatiquement après que l'actionneur ait été alimenté - la flèche (P13) sur l'axe de l'actionneur en position ouverte doit pointer à 90°.
- Appuyer sur l'interrupteur de commande (P12) du fusible thermoélectrique et le maintenir jusqu'à ce que le clapet coupe-feu soit complètement fermé - la flèche (P13) sur l'axe du servomoteur en position fermée doit être orientée vers 0° - position de sécurité.
- Relâcher l'interrupteur de commande (P12) du fusible électrique Thermo. Le clapet coupe-feu doit s'ouvrir complètement - la flèche (P13) sur l'axe de l'actionneur en position ouverte doit pointer sur 90° - position de fonctionnement.



## Inspection du clapet

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 le consentement du fabricant.

L'opérateur doit effectuer des contrôles réguliers des clapets conformément aux réglementations et normes établies, au moins une fois tous les 12 mois. La vérification doit être effectuée par un employé spécialement formé à cet effet. L'état actuel du clapet coupe-feu déterminé lors de l'inspection doit être consigné dans le "Journal d'exploitation" avec la date de l'inspection, ainsi que 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 découvertes, elles doivent être consignées dans le journal d'exploitation et accompagnées d'une proposition pour les éliminer. Le journal de fonctionnement se trouve dans la section "Documents" du produit sur [design.systemair.com](http://design.systemair.com). Immédiatement après l'installation et l'activation du clapet, celui-ci doit être vérifié dans les mêmes conditions que lors des inspections de 12 mois mentionnées ci-dessus.

Il faut vérifier l'enveloppe interne du clapet, le fusible thermique, les joints, la substance moussante, l'état de la lame du clapet et la précision de sa fermeture lors de son appui sur l'antidéviateur en position fermée. 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.

**NE JAMAIS INSPECTER LES CLAPETS LORSQU'IL Y A DE L'AIR EN CIRCULATION DANS LE SYSTÈME DE CONDU D'AIR !**

### 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 du besoin éventuel de nettoyage (le cas échéant).
5. Inspection de l'état de la lame et du joint, correction éventuelle et consignation (le cas échéant)
6. Inspection 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. Inspection de la fonctionnalité des interrupteurs de fin de course en position ouverte et fermée, correction éventuelle et enregistrement (si nécessaire).
9. Inspection de la capacité du clapet à remplir son rôle dans le 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 les exigences de fonctionnement publiées par le constructeur du système.

## Supplément

Tout écart par rapport aux spécifications techniques contenues dans SystemairDESIGN et les termes doivent être discutés avec le fabricant. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications au produit sans préavis, à condition que ces changements n'affectent pas la qualité du produit et les paramètres requis.



Handbook\_F\_R60K\_fr-CH  
design.systemair.com  
www.systemair.ch

© Copyright Systemair Production a.s  
Tous droits réservés  
E&OE

Systemair se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis.  
Cela s'applique également aux produits déjà commandés, pour autant que cela n'affecte pas les spécifications convenues précédemment.