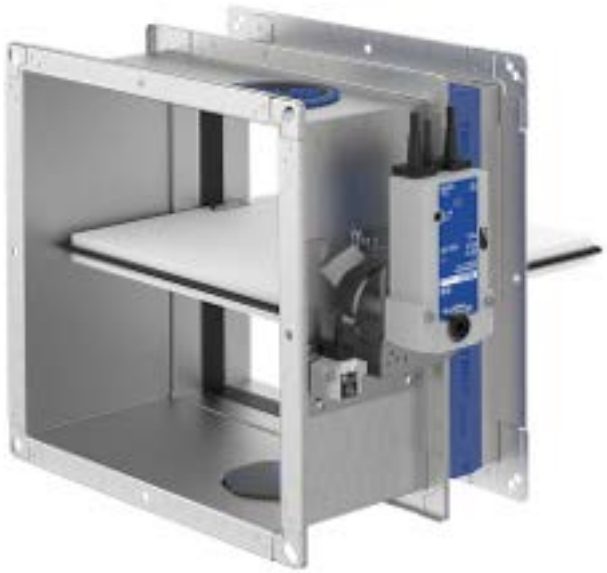
Clapet coupe-feu

Type FKA2-EU

conformément à la Déclaration de performance
DoP / FKA2-EU / DE / 002



Version courte
Il s'agit d'une version abrégée dont le contenu est réduit. La version complète est disponible à l'adresse www.trox-docs.com.

TROX® TECHNIK
The art of handling air

Lire les instructions avant de commencer tout travail !

TROX France
2, Place Marcel Thirouin
94150 Rungis
France
Téléphone +33 (0)1 56 70 54 54
Fax : +49 (0) 2845 202-265
E-mail : trox@trox.fr
Internet : http://www.trox.fr

Traduction de l'original
A00000092721, 1, FR/fr
07/2023

© 2022

Information générale

Informations concernant ce manuel

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

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

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

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

Ce manuel doit être transmis au propriétaire du système lors de la réception du système. Celui-ci devra conserver le manuel avec la documentation du système. Le manuel devra être conservé dans un lieu accessible en toutes circonstances.

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

Droit d'auteur

Ce document, y compris toutes les illustrations, est protégé par droit d'auteur et ne porte que sur le produit correspondant.

Toute utilisation sans notre consentement peut être une infraction au droit d'auteur et tout contrevenant sera responsable des dommages encourus.

Cela s'applique en particulier à :

- Le contenu publié
- Le contenu copié
- Le contenu traduit
- Les microreproductions
- Le contenu sauvegardé sur systèmes électroniques et ses modifications

Service technique TROX

Pour traiter vos requêtes le plus rapidement possible, se munir des informations suivantes:

- Nom du produit
- Code de commande TROX
- Date de livraison
- Description rapide du dysfonctionnement

En ligne	www.trox.fr
Téléphone	+33 1 56 70 54 54

Limitation de responsabilité

Les informations dans ce guide ont été compilées en tenant compte des normes et directives en vigueur, des technologies de pointe, ainsi que des compétences et des nombreuses années d'expérience TROX.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant de :

- La non-conformité à ce manuel
- L'utilisation non conforme
- L'exploitation et de la manipulation par des personnes non formées
- Modifications non autorisées
- Changements d'ordre technique
- L'utilisation de pièces de rechange non approuvées

L'éventail de la livraison peut différer des informations figurant dans ce manuel pour des constructions particulières, des options de commandes additionnelles ou du fait de changements techniques récents.

Les obligations convenues dans cette commande, les conditions générales, les conditions de livraison du fabricant et la réglementation légale en vigueur au moment de la signature du contrat, s'appliquent.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications techniques.

Demandes de garantie

Les conditions générales de livraison s'appliquent aux demandes de garantie. Pour les commandes passées avec la société TROX GmbH, veuillez respecter la réglementation de la section « 8. Garantie contractuelle – Responsabilité » des conditions générales de livraison de TROX France, disponibles sur www.trox.fr .

Notes de sécurité

Des symboles sont utilisés dans ce manuel pour alerter le lecteur sur les zones de risques potentielles. Des mots d'avertissement désignent le niveau de risque.

Respectez toutes les consignes de sécurité et procédez avec prudence afin d'éviter tout accident, blessure ou dommage matériel.

DANGER !

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

AVERTISSEMENT !

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

ATTENTION !

Situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures de sévérité mineure à modérée.

REMARQUE !

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

ENVIRONNEMENT !

Risque de pollution de l'environnement

Conseils et recommandations

Conseils et recommandations utiles, ainsi que des informations pour un fonctionnement efficace et sans perturbations.

Notes de sécurité dans le cadre des instructions

Les notes de sécurité peuvent faire référence aux instructions individuelles. Dans ce cas, les notes de sécurité figureront dans les instructions et donc faciliteront le suivi des instructions. Les mots d'avertissement figurant ci-dessus seront utilisés.

Exemple:

1. ▸ Dévisser la vis
2. ▸ **ATTENTION !**

   Risque de se coincer les doigts lors de la fermeture du couvercle!

   Attention lors de la fermeture du couvercle.
3. ▸ Serrer la vis.

Notes de sécurité spécifiques

Les symboles suivants sont utilisés dans les notes de sécurité pour signaler des risques spécifiques :

Symbole d'avertissement	Type de danger
⚠	Avertissement : emplacement dangereux.

Table des matières

1 Sécurité ... 6
1.1 Notes de sécurité générales ... 6
1.2 Application ... 6
1.3 Personnel qualifié ... 6
2 Caractéristiques techniques ... 7
2.1 Données générales ... 7
2.2 FKA2-EU avec fusible thermique ... 9
2.3 FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel ... 12
2.4 FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel et détecteur de fumée en gaine ... 19
2.5 FKA2-EU avec fusible thermique et grille de protection, utilisé comme unité de transfert d'air ... 20
2.6 FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel et détecteur de fumée en gaine comme clapet de transfert d'air ... 21
3 Ensemble livré, transport et stockage ... 23
4 Montage ... 24
4.1 Positions d'installation ... 24
4.2 Notes de sécurité sur l'installation ... 28
4.3 Informations générales sur l'installation ... 28
4.4 Murs pleins ... 40
4.4.1 Général ... 40
4.4.2 Montage à base de mortier ... 41
4.5 Cloisons légères ... 43
4.5.1 Général ... 43
4.5.2 Montage à sec sans mortier avec kit d'installation ES ... 49
4.5.3 Montage à sec sans mortier avec panneau anti-feu ... 52
4.6 Fixation du clapet coupe-feu ... 56
4.6.1 Général ... 56
4.6.2 Clapets coupe-feu suspendus montés loin de murs pleins et de dalles de plafonds pleins ... 57
4.6.3 Fixation du clapet coupe-feu avec une couche anti-incendie ... 58
5 Raccordement électrique ... 60
5.1 Notes de sécurité générales ... 60
5.2 Interrupteurs de fin de course (clapets coupe-feu avec fusible) ... 60
5.3 Servomoteur à ressort de rappel ... 60
5.4 Actionneur de rappel à ressort et détecteur de fumée RM-O-3-D ... 60
6 Test de fonctionnement ... 61
6.1 Général ... 61
6.2 Test fonctionnel avec unité de commande automatique ... 61
6.3 Clapet coupe-feu avec fusible ... 62
6.3.1 Fusible – size 1 ... 62
6.3.2 Fusible thermique – tailles 2 et 3 ... 63
6.4 Clapet coupe-feu avec servomoteur de rappel ... 66
6.4.1 Servomoteur à ressort de rappel – BFL... / BFN... ... 66
7 Mise en service ... 68
8 Index ... 69

1 Sécurité

1.1 Notes de sécurité générales

Pièces métalliques minces à bords et coins tranchants

ATTENTION !

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

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

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

Tension électrique

DANGER !

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

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

1.2 Application

- Le clapet coupe-feu est un dispositif de fermeture automatique permettant d'éviter que ne se répandent la fumée et le feu à travers les gaines.
- Le clapet coupe-feu est adapté à l'apport et à l'extraction d'air dans les systèmes CVC.
- En outre, cette utilisation n'est autorisée que si elle est conforme à la réglementation sur les installations et les données techniques figurant dans ce manuel d'installation et d'instructions.
- La modification du clapet coupe-feu ou l'utilisation de pièces de rechange qui n'ont pas été approuvées par TROX ne sont pas autorisées.

Utilisation non conforme

AVERTISSEMENT !

Danger du fait d'une utilisation non conforme !

Une utilisation incorrecte du clapet coupe-feu peut avoir des conséquences dangereuses.

N'utilisez jamais le clapet coupe-feu

– dans des zones aux atmosphères potentiellement explosives
– comme un volet de désenfumage
– à l'extérieur, sans protection suffisante contre les aléas météorologiques.
– dans des atmosphères où des réactions chimiques, qu'elles soient prévues ou non, peuvent causer des dégâts au clapet coupe-feu ou provoquer de la corrosion

1.3 Personnel qualifié

AVERTISSEMENT !

Risque de blessure du fait d'individus insuffisamment qualifiés !

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

– Seul le personnel spécialisé peut effectuer les interventions.

Personnel :

- Électricien agréé
- Personnel spécialisé

Personnel spécialisé

Il est composé de personnes formées connaissant les directives en vigueur, ayant une connaissance et une expérience suffisante pour réaliser les tâches assignées et pour reconnaître et éviter les dangers potentiels.

Électricien agréé

Les électriciens qualifiés sont des personnes possédant une formation professionnelle ou technique suffisante, une connaissance et une expérience spéciales leur permettant de travailler sur des systèmes électriques, de comprendre tous les dangers potentiels relatifs à leur travail et de reconnaître et éviter les risques encourus.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Données générales

Dimensions nominales B × H	200 × 100 – 1500 × 800 mm *
Dimensions de la virole L	305 et 500 mm
Plage de débit	Jusqu'à 14400 l/s ou 51840 m³/h
Plage de pression différentielle	Jusqu'à 2000 Pa
Plage de températures [1, 3]	-20 °C – 50 °C
Température de déclenchement	72 °C ou 95 °C
Vitesse du flux d'air amont [2]	≤ 8 m/s avec fusible ≤ 12 m/s avec servomoteur à ressort de rappel
Fuite d'air ailette de déflexion fermée	EN 1751, Classe 2
Fuite d'air du caisson	EN 1751, L = 305 mm, classe C L = 500 mm, classe C ; (B + H) ≤ 700, classe B
Conformité CE	▪ Réglementation des produits de construction (UE) n° 305/2011 ▪ EN 15650 – Ventilation des bâtiments – clapets coupe-feu ▪ EN 13501-3 – Classification : gaines et clapets coupe-feu résistants au feu [4] ▪ EN 1366-2 – Tests de résistance au feu des installations : clapets coupe-feu ▪ EN 1751 Ventilation pour bâtiments – Dispositifs d'évacuation/entrée d'air
Déclaration de performance	DoP / FKA2-EU / DE / 002

[1] Les températures peuvent différer pour les unités avec accessoires. Les détails pour les autres applications sont disponibles sur demande.

[2] Les caractéristiques s'appliquent aux conditions uniformes en amont et en aval du clapet coupe-feu.

[3] La condensation et l'admission d'air neuf humide doivent être évitées, sinon le fonctionnement sera altéré ou impossible.

[4] Taux de fuite du système de clapet coupe-feu testé à une pression négative de 300 Pa et 500 Pa.

* Clapet avec joint à lèvre pour tailles 1 et 2, clapet avec joint de butée pour taille 3, voir tableau ↳ *10* .

Étiquette produit

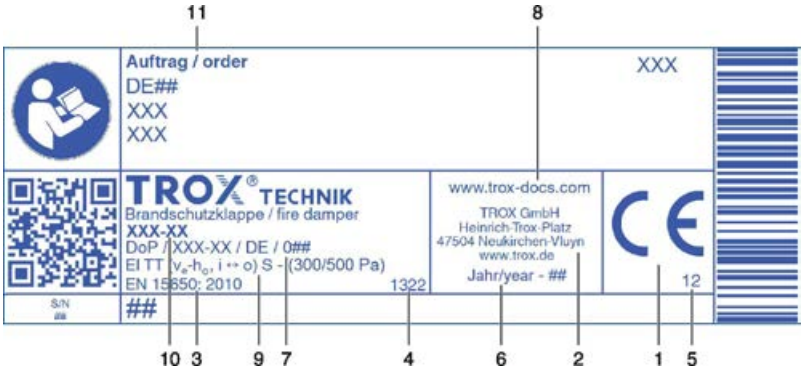


Fig. 1 : Étiquette produit (exemple)

1 Marque CE
2 Adresse du fabricant
3 Numéro de norme européenne et année de sa publication
4 Organisme notifié
5 Les deux derniers chiffres de l'année du marquage CE
6 Année de fabrication
7 N° de la déclaration de performance
8 Site web d'où le DoP peut être téléchargé
9 Caractéristiques réglementées ; la classe de résistance au feu dépend de l'application et peut varier ↳ *Chapitre 4.1 « Positions d'installation » à la page 24*
10 Type
11 Code de commande

2.2 FKA2-EU avec fusible thermique

Dimensions et poids

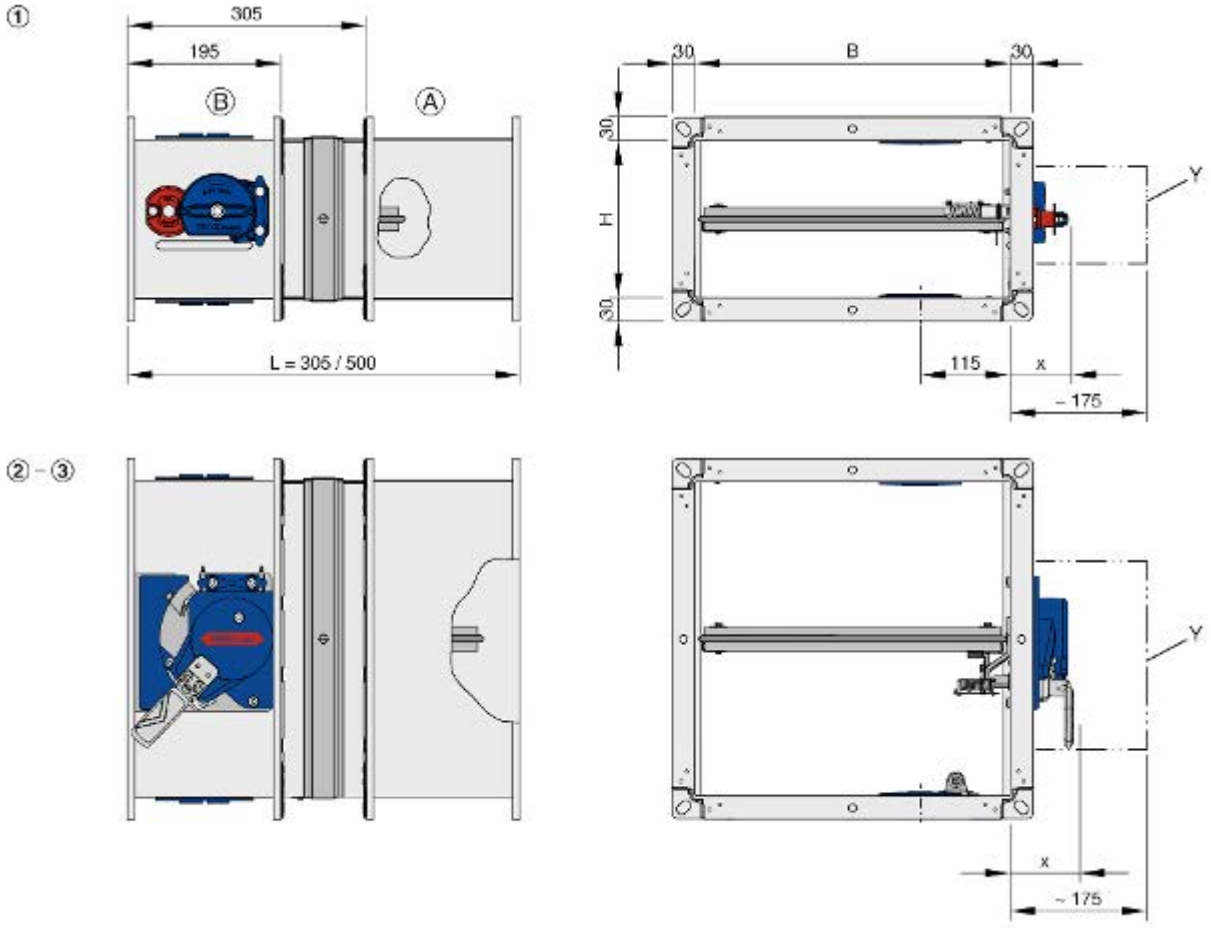


Fig. 2 : FKA2-EU avec fusible thermique

B Largeur du clapet coupe-feu (côté B)
H Hauteur du clapet coupe-feu (côté H)
FL Longueur du clapet coupe-feu (longueur de la virole)
Y Laisser de la place pour assurer l'accès pour le fonctionnement
x 75 mm taille 1
87 mm tailles 2 et 3
Ⓐ Côté installation
Ⓑ Côté commande

- Poids du FKA2-EU, fusible thermique compris, voir le tableau ↳ *10* .
- Tailles 1 à 3, voir le tableau ↳ *10* .
- Dimensions de la bride pour L = 305 mm, voir Fig. 3 .

Interrupteur de fin de course	
Longueur de la ligne de raccordement/section transversale	1 m / 3 × 0.34 mm²
Niveau de protection	IP 66
Type de contact	1 contact inverseur, plaqué or
Courant de commutation maximum	0,5 A
Tension de commutation maximum	30 V CC, 250 V CA
Résistance de contact	env. 30 mΩ

Poids [kg] pour la longueur de caisson L = 305 [mm] / L = 500 [mm]

H	B [mm]														1
[mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
100	4/5	5/6	6/8	7/9	8/11	9/12	10/13	–	–	–	–	–	–	–	
150	4/6	5/7	7/9	8/10	9/12	10/13	11/15	–	–	–	–	–	–	–	
200	5/7	6/8	7/10	9/12	10/13	11/15	12/16	15/20	16/21	21/27	23/29	24/31	26/32	27/34	
250	7/9	8/10	10/12	11/14	12/16	14/18	15/19	16/21	18/23	24/29	25/31	27/33	29/35	30/38	[A]
300	8/10	9/12	11/14	12/15	13/17	15/19	16/21	18/23	19/25	26/32	28/34	30/36	32/39	33/41	
350	8/11	10/13	11/15	13/17	15/18	16/20	18/22	24/29	26/32	28/34	30/37	32/39	34/42	36/44	
400	9/11	11/13	12/16	14/18	16/20	17/22	19/24	26/31	28/34	31/37	33/39	35/42	37/45	39/47	
450	10/12	11/14	13/17	15/19	17/21	23/28	26/31	28/34	30/36	33/39	35/42	38/45	40/48	43/50	
500	10/13	12/15	14/18	16/20	18/22	25/30	27/33	30/36	33/39	35/42	36/45	40/48	43/51	46/54	
550	–	15/19	18/22	21/26	24/28	26/32	29/35	32/38	35/41	37/44	40/47	43/51	46/54	49/57	
600	–	16/20	19/23	22/27	25/30	28/33	31/37	34/40	37/43	40/47	43/50	46/53	49/57	52/60	[B]
650	–	17/21	20/25	23/28	27/32	30/35	33/39	36/42	39/46	42/49	45/53	48/56	51/60	55/63	
700	–	18/22	21/26	25/30	28/33	31/37	35/41	38/44	41/48	44/52	48/55	51/59	54/63	58/67	
750	–	19/23	22/27	26/31	29/35	33/39	36/43	40/47	43/50	47/54	50/58	54/62	57/66	61/70	
800	–	20/24	24/28	27/33	31/36	34/40	38/44	42/49	45/53	49/57	53/61	56/65	60/69	64/73	

[1)]Construction avec servomoteur à ressort de rappel : [A] = servomoteur à ressort de rappel disposé horizontalement, [B] = servomoteur à ressort de rappel disposé verticalement

Tailles

1	
2	

3	

Clapet (30 mm d'épaisseur) avec joint à lèvre pour tailles 1 et 2, clapet (40 mm d'épaisseur) avec joint de butée pour taille 3.

Trous de bride

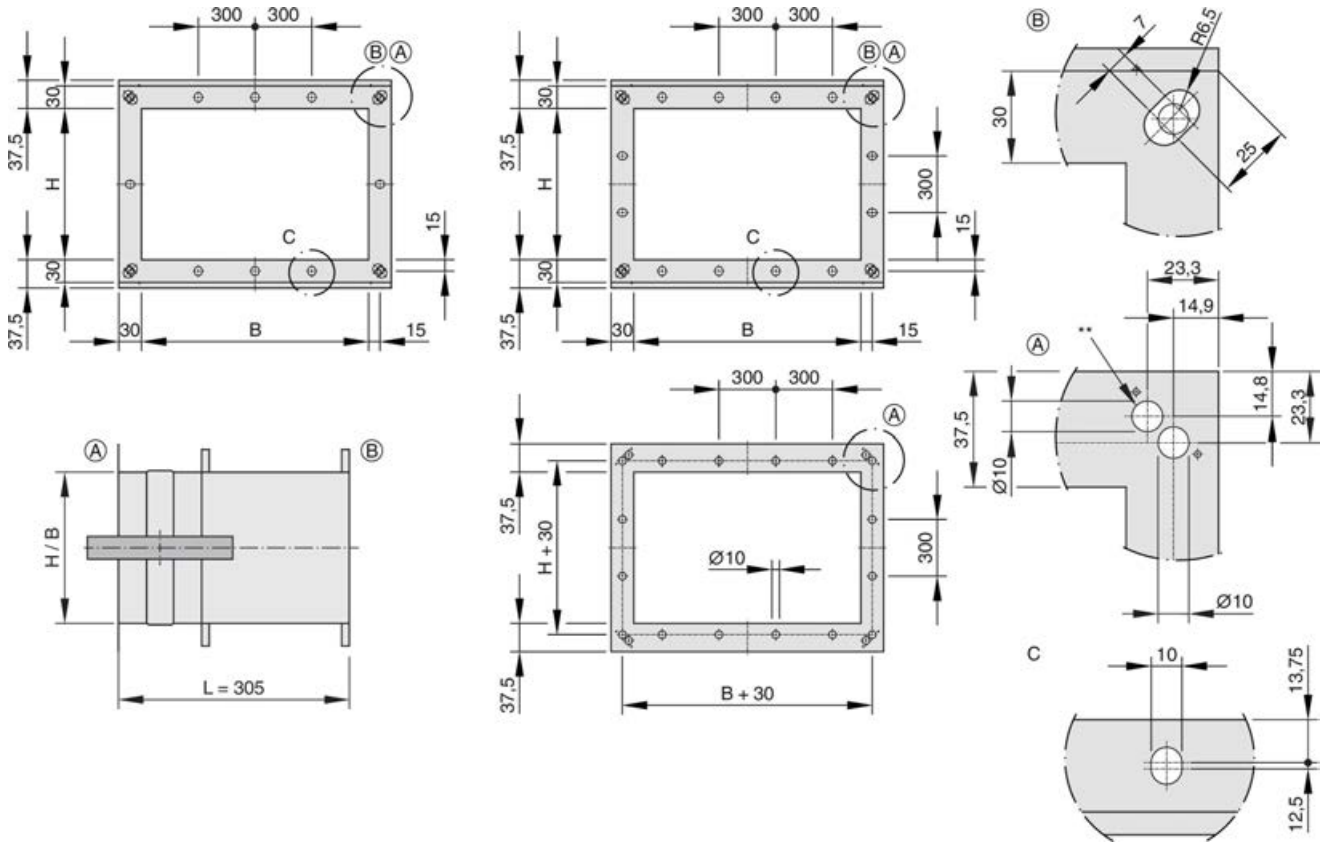


Fig. 3 : Perçage des brides L = 305 mm – nombres impair et pair de trous

** Autres trous de bride (non standard)

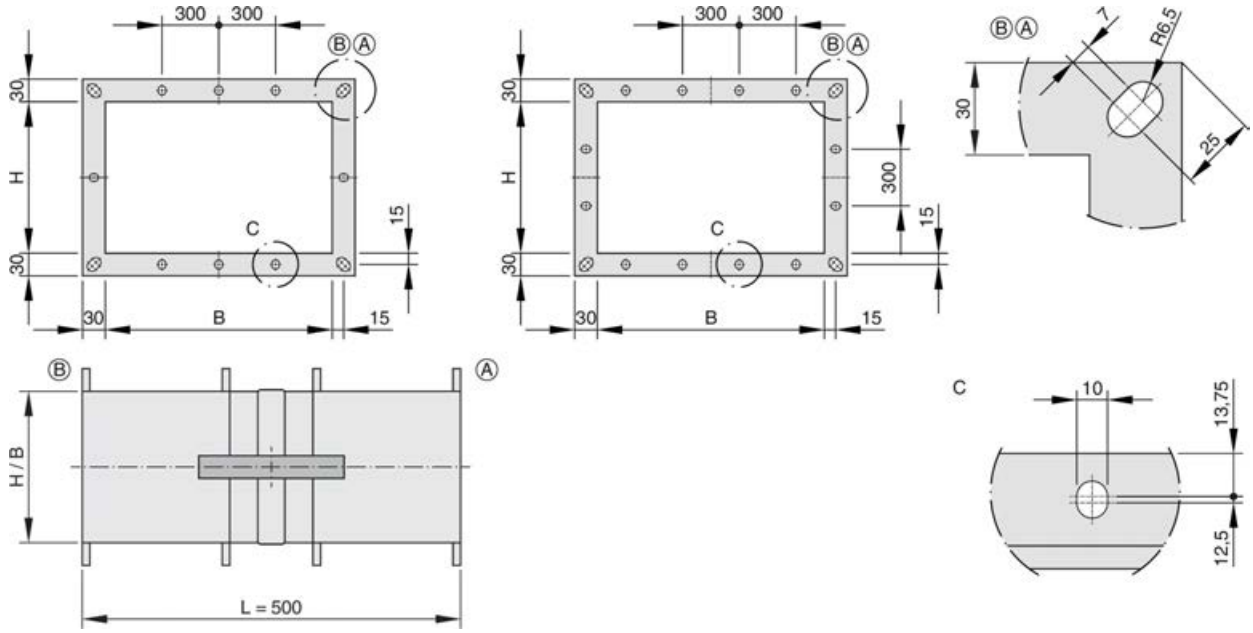


Fig. 4 : Perçage des brides L = 500 mm – nombres impair et pair de trous

B ou H [mm]	200/100 – 355	360 – 630	635 –800	805 – 1250	1255 – 1500
Nombre de trous de chaque côté sauf les trous d'angle	–	1	2	3	4

2.3 FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel

Dimensions et poids

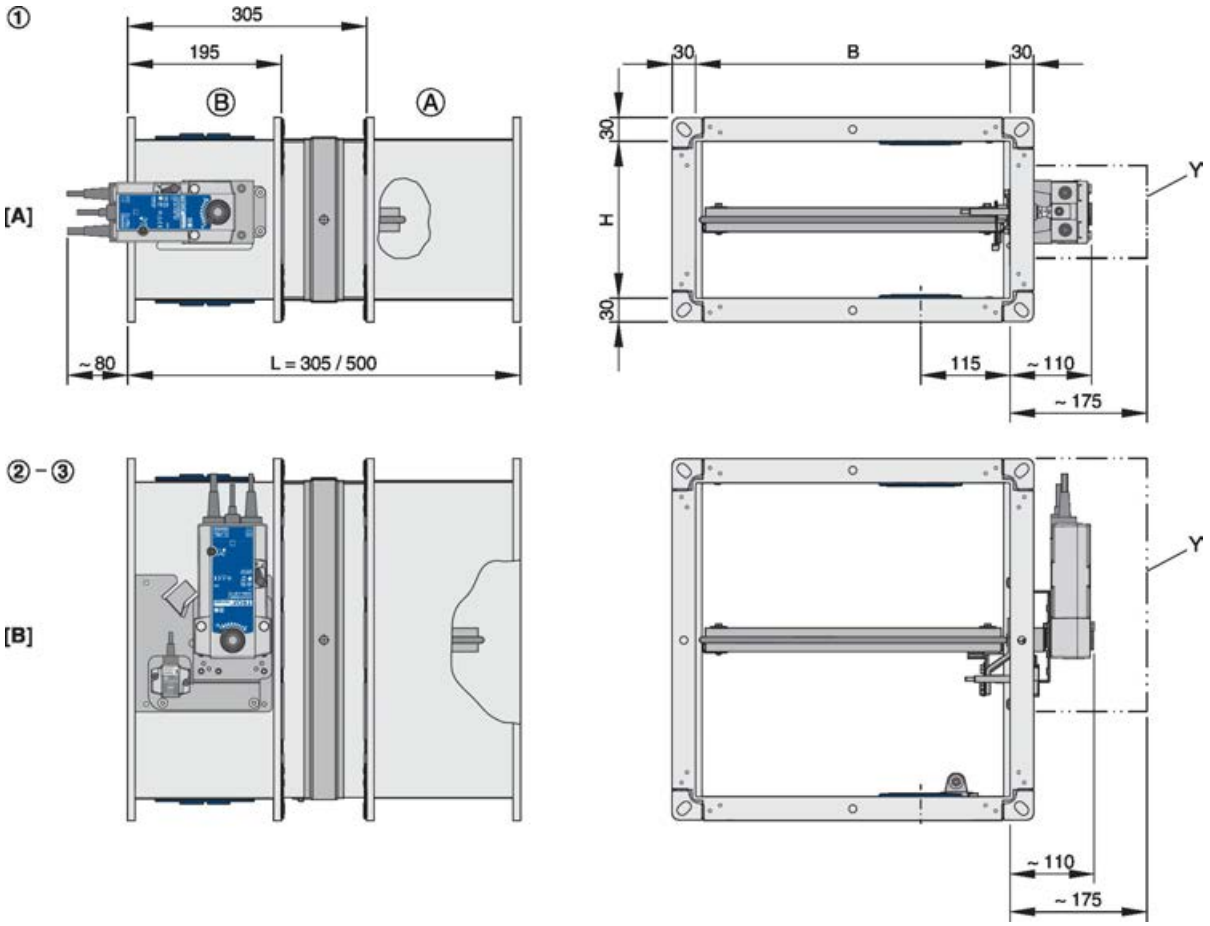


Fig. 5 : FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel Belimo

B Largeur du clapet coupe-feu (côté B)
H Hauteur du clapet coupe-feu (côté H)
FL Longueur du clapet coupe-feu (longueur de la virole)
[A] Servomoteur à ressort de rappel horizontal
[B] Servomoteur à ressort de rappel vertical
Y Laisser de la place pour assurer l'accès pour le fonctionnement
Ⓐ Côté installation
Ⓑ Côté commande

- Poids du FKA2-EU avec fusible thermique + env. 1 kg (BFL... et BFN...), voir le tableau ↳ *10* .
- Pour les tailles 1 à 3 et la disposition du servomoteur à ressort de rappel [A] ou [B], voir le tableau ↳ *10* .
- Dimensions de la bride pour L = 305 mm, voir Fig. 3 .

Servomoteur à ressort de rappel BFL...			
Exécution		**230-T TR**	**24-T-ST TR**
Tension d'alimentation		230 V AC, 50/60 Hz	24 V AC/DC, 50/60 Hz
Plage de fonctionnement		198 – 264 V AC	19,2 – 28,8 V AC 21.6 – 28.8 V DC
Puissance nominale	Mécanisme à ressort / position d'arrêt	3.5 W / 1.1 W	2.5 W / 0.8 W
	Classe	6,5 VA	4 VA
Temps de fonctionne-ment	Servomoteur / ressort de rappel	< 60 s / < 20 s	
Interrupteur de fin de course	Type de contact	2 contacts de commutation	
	Tension de commutation	5 – 120 V CC / 5 – 250 V CA	
	Courant de commutation	1 mA – 3 (0.5 inductif) A	
	Résistance de contact	< 1 Ω (si nouveau)	
Classe de protection CEI / protection IP		II / IP 54	
Température de stockage / température ambiante		-40 – 55 °C / -30 – 55 °C [1]	
Humidité ambiante		≤ 95% rh, sans condensation	
Câble de raccordement	Servomoteur / interrupteur de fin de course	1 m, 2 × 0,75 mm² / 1 m, 6 × 0,75 mm² (sans halogènes)	

Servomoteur à ressort de rappel BFL...pour taille 1

[1] Jusqu'à 75 °C la position sûre sera définitivement atteinte.

Servomoteur à ressort de rappel BFN...			
Exécution		**230-T TR**	**24-T-ST TR**
Tension d'alimentation		230 V AC, 50/60 Hz	24 V AC/DC, 50/60 Hz
Plage de fonctionnement		198 – 264 V AC	19,2 – 28,8 V AC 21.6 – 28.8 V DC
Puissance nominale	Mécanisme à ressort / position d'arrêt	5 W / 2.1 W	4 W / 1.4 W
	Classe	10 VA (Imax 4 A @ 5 ms)	6 VA (Imax 8.3 A @ 5 ms)
Temps de fonctionne-ment	Servomoteur / ressort de rappel	< 60 s / < 20 s	
Interrupteur de fin de course	Type de contact	2 contacts de commutation	
	Tension de commutation	5 – 120 V CC / 5 – 250 V CA	
	Courant de commutation	1 mA – 3 (0.5 inductif) A	
	Résistance de contact	< 1 Ω (si nouveau)	
Classe de protection CEI / protection IP		II / IP 54	
Température de stockage / température ambiante		-40 – 55 °C / -30 – 55 °C [1]	
Humidité ambiante		≤ 95% rh, sans condensation	
Câble de raccordement	Servomoteur / interrupteur de fin de course	1 m, 2 × 0,75 mm² / 1 m, 6 × 0,75 mm² (sans halogènes)	

Servomoteur à ressort de rappel type BFN pour tailles 2 et 3.

[1] Jusqu'à 75 °C la position sûre sera définitivement atteinte.

Servomoteur à ressort de rappel BF...			
Exécution		**230-TN TR**	**24-TN-ST TR**
Tension électrique		230 V AC, 50/60 Hz	24 V AC/DC, 50/60 Hz
Plage de fonctionnement		198 – 264 V AC	19,2 – 28,8 V AC 21,6 – 28,8 V DC
Puissance nominale	Mécanisme à ressort/position d'arrêt	8.5 W / 3 W	7 W / 2 W
	Classe	11 VA	10 VA
Temps de course du clapet	Servomoteur / ressort de rappel	< 120 s / approx. 16 s	
Interrupteur de fin de course	Type de contact	Contact à deux directions	
	Tension de commutation	5 – 120 V CC / 5 – 250 V CA	
	Courant de commutation	1 mA ... 6 A	
	Résistance de contact	< 100 mΩ	
Classe de protection CEI / protection IP		II / IP 54	III / IP 54
Température de stockage / température ambiante		-40 à 50 °C / -30 à 50 °C [1]	
Humidité ambiante		≤ 95% rh, sans condensation	
Câble de raccordement	Servomoteur / interrupteur de fin de course	1 m, 2 × 0,75 mm² / 1 m, 6 × 0,75 mm² (sans halogènes)	

Servomoteur BF en option/sur demande, poids du FKA2-EU avec fusible thermique + env. 2 kg

[1] Jusqu'à 75 °C la position sûre sera définitivement atteinte.

Dimensions et poids

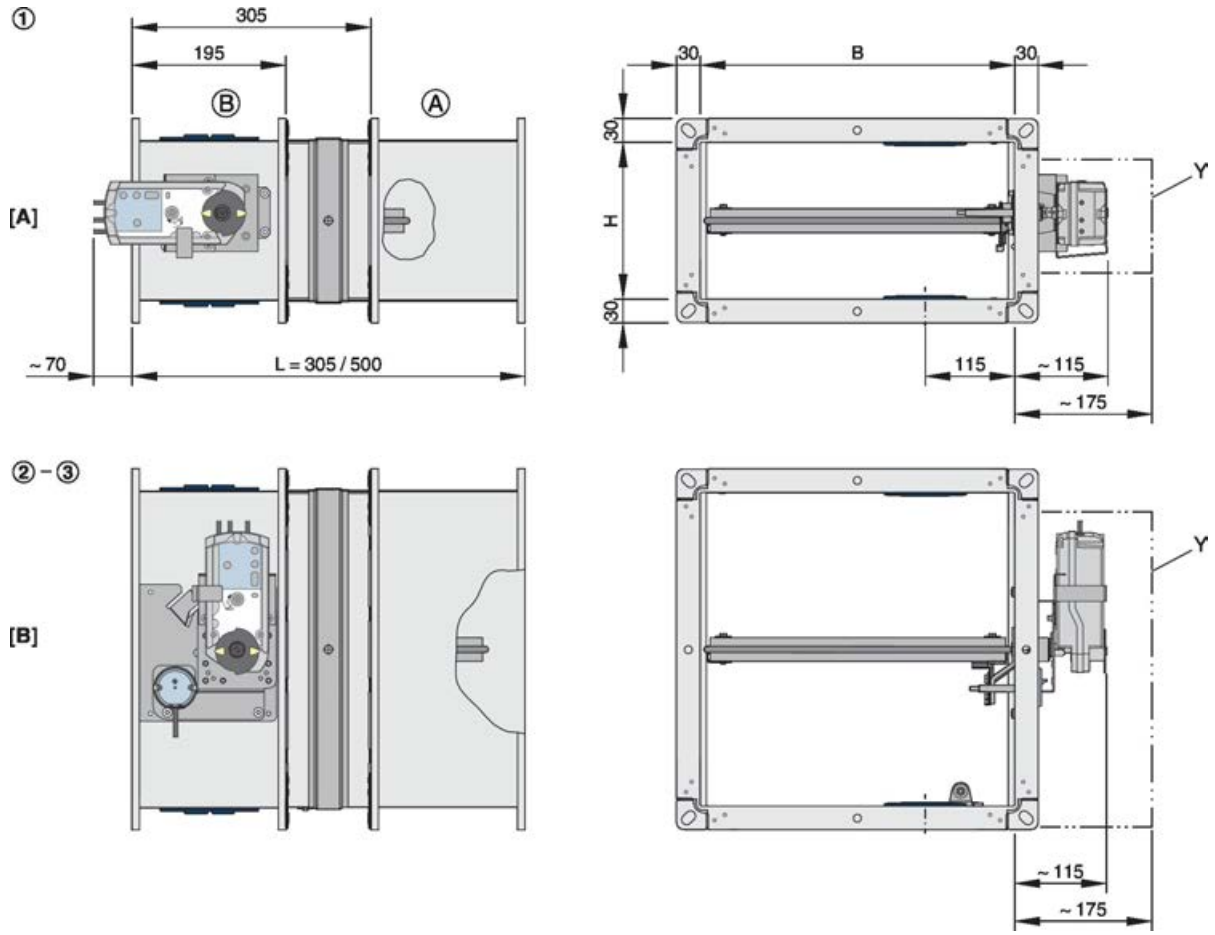


Fig. 6 : FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel Siemens

B	Largeur du clapet coupe-feu (côté B)	[B]	Servomoteur à ressort de rappel vertical
H	Hauteur du clapet coupe-feu (côté H)	Y	Laisser de la place pour assurer l'accès pour le fonctionnement
FL	Longueur du clapet coupe-feu (longueur de la virole)	Ⓐ	Côté installation
[A]	Servomoteur à ressort de rappel horizontal	Ⓑ	Côté commande

- Poids du FKA2-EU avec fusible thermique + env. 1,4 kg (GRA... et GNA...), voir le tableau ☞ *10* .
- Pour les tailles 1 à 3 et la disposition du servomoteur à ressort de rappel [A] ou [B], voir le tableau ☞ *10* .
- Dimensions de la bride pour L = 305 mm, voir Fig. 3 .

Servomoteur à ressort de rappel GRA...			
Exécution		**326,1E**	**126,1E**
Tension électrique		230 V AC, 50/60 Hz	24 V AC, 50/60 Hz / 24 – 48 V DC
Plage de fonctionnement		198 – 264 V AC	19,2 – 28,8 V AC 19,2 – 57,6 V DC
Puissance nominale	Mécanisme à ressort	7 VA / 4.5 W	5 VA / 3.5 W
	Position d'arrêt	3,5 W	2 W
Temps de course du clapet	Servomoteur / ressort de rappel	90 s / 15 s	
Interrupteur de fin de course	Type de contact	Contact à deux directions	
	Tension de commutation	24 – 230 V AC / 12 – 30 V DC	
	Courant de commutation	CA : 6 A (2 A inductifs) / CC : 2 A	
Classe de protection CEI / protection IP		II / IP 42 ou IP 54*	III / IP 42 ou IP 54*
Température de stockage / température ambiante		-20 à 50 °C / -20 à 50 °C	
Humidité ambiante		< 95% h.r., sans condensation	
Câble de raccordement	Servomoteur / interrupteur de fin de course	0,9 m, 2 × 0,75 mm² / 0,9 m, 6 × 0,75 mm² (sans halogènes)	

Servomoteur à ressort de rappel GRA... pour taille 1.

*Ligne de raccordement au fond

Servomoteur à ressort de rappel GNA...			
Exécution		**326,1E**	**126,1E**
Tension électrique		230 V AC, 50/60 Hz	24 V AC, 50/60 Hz / 24 – 48 V DC
Plage de fonctionnement		198 – 264 V AC	19,2 – 28,8 V AC 19,2 – 57,6 V DC
Puissance nominale	Mécanisme à ressort	7 VA / 4.5 W	5 VA / 3.5 W
	Position d'arrêt	3,5 W	2 W
Temps de course du clapet	Servomoteur / ressort de rappel	90 s / 15 s	
Interrupteur de fin de course	Type de contact	Contact à deux directions	
	Tension de commutation	24 – 230 V AC / 12 – 30 V DC	
	Courant de commutation	CA : 6 A (2 A inductifs) / CC : 2 A	
Classe de protection CEI / protection IP		II / IP 42 ou IP 54*	III / IP 42 ou IP 54*
Température de stockage / température ambiante		-20 à 50 °C / -20 à 50 °C	
Humidité ambiante		< 95% h.r., sans condensation	
Câble de raccordement	Servomoteur / interrupteur de fin de course	0,9 m, 2 × 0,75 mm² / 0,9 m, 6 × 0,75 mm² (sans halogènes)	

Servomoteur à ressort de rappel GNA... pour tailles 2 et 3.

*Ligne de raccordement au fond

Servomoteur à ressort de rappel GGA...			
Exécution		**326,1E**	**126,1E**
Tension électrique		230 V AC, 50/60 Hz	24 V AC, 50/60 Hz / 24 – 48 V DC
Plage de fonctionnement		198 – 264 V AC	19,2 – 28,8 V AC 19,2 – 57,6 V DC
Puissance nominale	Mécanisme à ressort	8 VA / 6 W	7 VA / 5 W
	Position d'arrêt	4 W	3 W
Temps de course du clapet	Servomoteur / ressort de rappel	90 s / 15 s	
Interrupteur de fin de course	Type de contact	Contact à deux directions	
	Tension de commutation	24 – 230 V AC / 12 – 30 V DC	
	Courant de commutation	CA : 6 A (2 A inductifs) / CC : 2 A	
Classe de protection CEI / protection IP		II / IP 42 ou IP 54*	III / IP 42 ou IP 54*
Température de stockage / température ambiante		-20 à 50 °C / -20 à 50 °C	
Humidité ambiante		< 95% h.r., sans condensation	
Câble de raccordement	Servomoteur / interrupteur de fin de course	0,9 m, 2 × 0,75 mm² / 0,9 m, 6 × 0,75 mm² (sans halogènes)	

Servomoteur GGA en option/sur demande, poids du FKA2-EU avec fusible + env. 2,5 kg

*Ligne de raccordement au fond

FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel Joventa

Possibilité de commander le FKA2-EU avec un servomoteur à ressort de rappel Joventa (sur demande) :

- SFR 2.90 T
- SFR 1.90 T
- SFR 1.90 T SLC

2.4 FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel et détecteur de fumée en gaine

Dimensions et poids

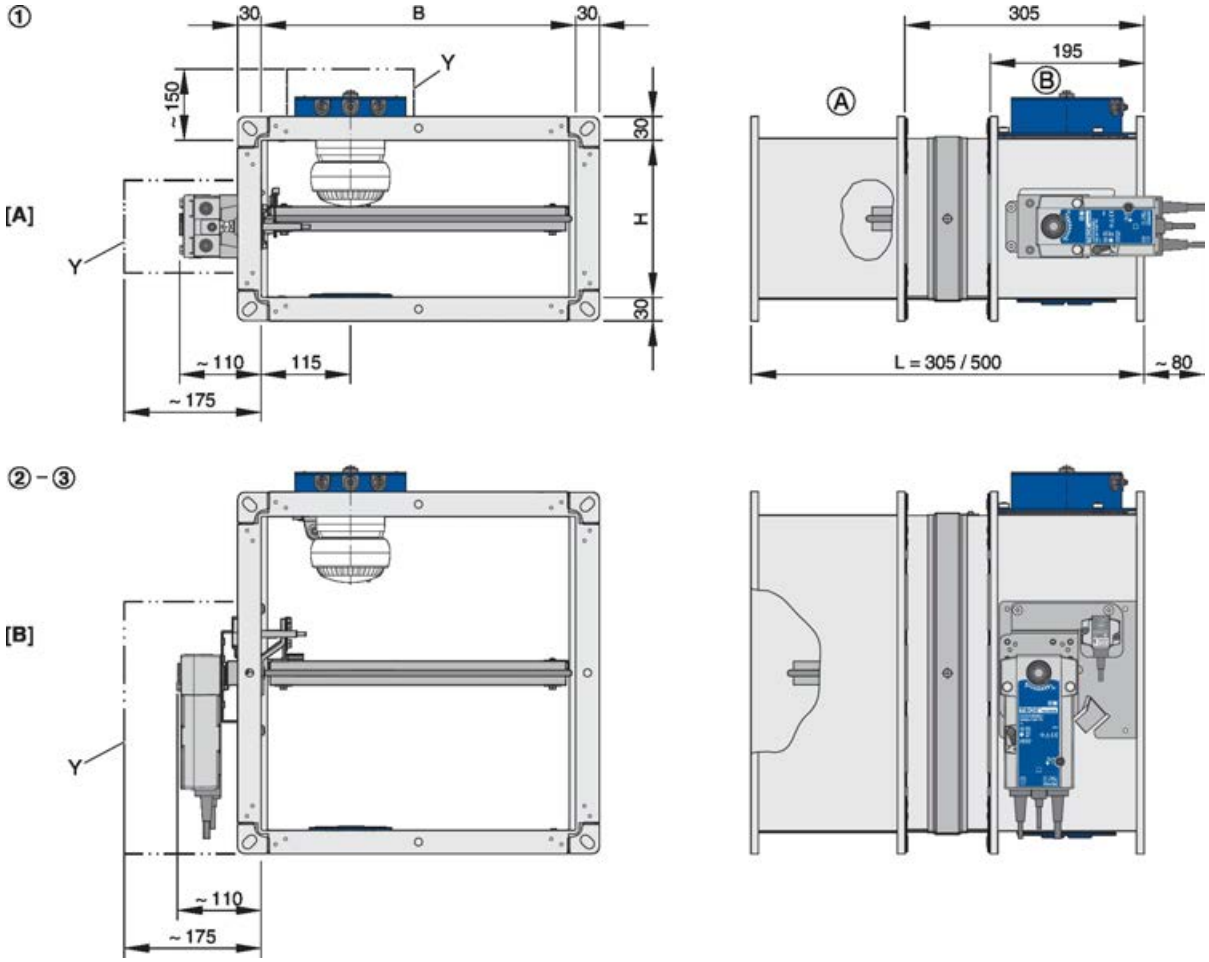


Fig. 7 : FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel Belimo et détecteur de fumée en gaine

BB	Largeur du clapet coupe-feu (côté B)	[B]	Servomoteur à ressort de rappel vertical
H	Hauteur du clapet coupe-feu (côté H)	Y	Laisser de la place pour assurer l'accès pour le fonctionnement
L	Longueur du clapet coupe-feu (longueur de la virole)	Ⓐ	Côté installation
[A]	Servomoteur à ressort de rappel horizontal	Ⓑ	Côté commande

- Poids du FKA2-EU avec fusible + env. 2,5 kg (BFL... et BFN...), voir le tableau ↳ *10* .
- Pour les caractéristiques techniques du servomoteur à ressort de rappel, voir le tableau ↳ *13* et ↳ *15*
- Pour les tailles 1 à 3 et l'orientation du servomoteur à ressort de rappel [A] ou [B], voir le tableau ↳ *10* .
- Monter le détecteur de fumée en gaine RM-O-3-D dans la trappe de visite inférieure et en haut lors de la pose du clapet coupe-feu. Pour obtenir des informations techniques sur le détecteur de fumée en gaine, voir le manuel d'utilisation et d'installation du RM-O-3-D.

2.5 FKA2-EU avec fusible thermique et grille de protection, utilisé comme unité de transfert d'air

Dimensions et poids

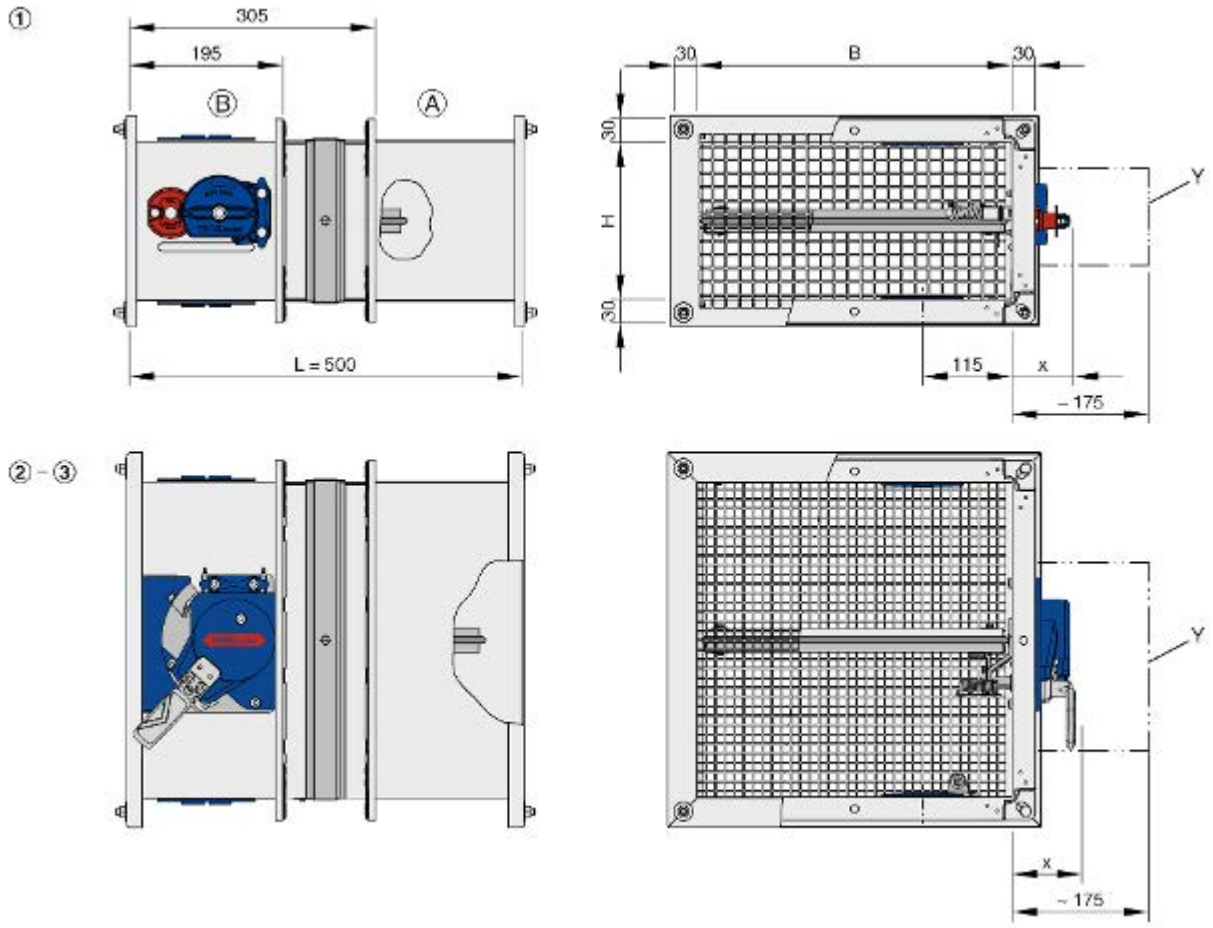


Fig. 8 : FKA2-EU avec fusible thermique et grille de protection, utilisé comme unité de transfert d'air

B Largeur du clapet coupe-feu (côté B)
H Hauteur du clapet coupe-feu (côté H)
FL Longueur du clapet coupe-feu (longueur de la virole)
Y Laisser de la place pour assurer l'accès pour le fonctionnement
x 75 mm taille 1
87 mm tailles 2 et 3
Ⓐ Côté installation
Ⓑ Côté commande

- Tailles 1 à 3, voir le tableau ☞ *10* .

Remarque : les unités de transfert d'air peuvent nécessiter un avis technique. Cette exigence doit être définie et examinée au cas par cas (sur site).

2.6 FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel et détecteur de fumée en gaine comme clapet de transfert d'air

Dimensions et poids

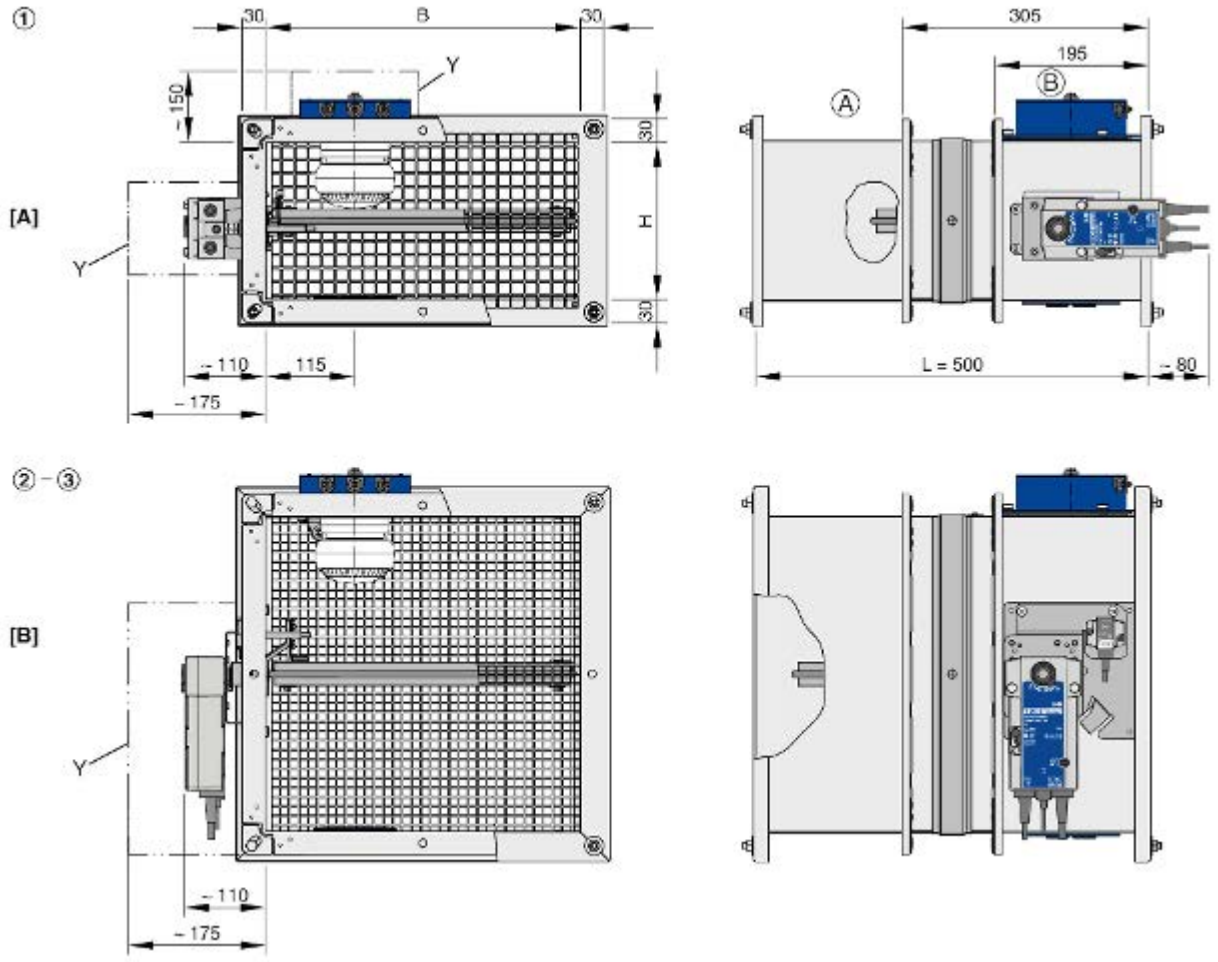


Fig. 9 : FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel et détecteur de fumée en gaine comme clapet de transfert d'air

BB Largeur du clapet coupe-feu (côté B)
H Hauteur du clapet coupe-feu (côté H)
L Longueur du clapet coupe-feu (longueur de la virole)
[A] Servomoteur à ressort de rappel horizontal
[B] Servomoteur à ressort de rappel vertical
Y Laisser de la place pour assurer l'accès pour le fonctionnement
Ⓐ Côté installation
Ⓑ Côté commande

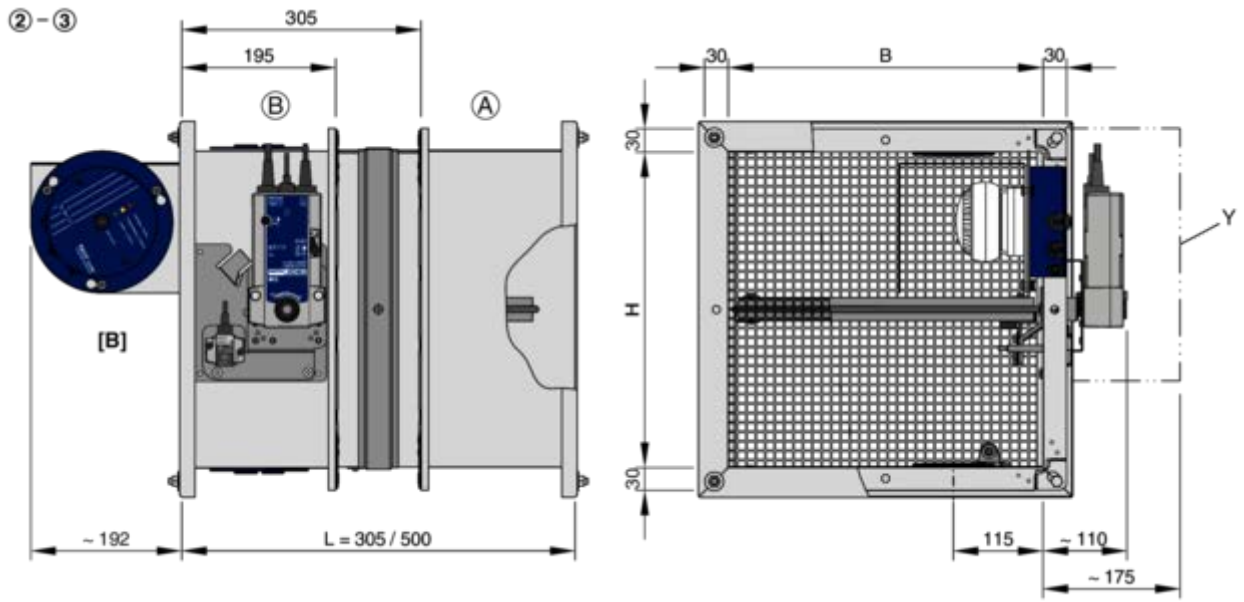


Fig. 10 : FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel et détecteur de fumée en gaine utilisé comme clapet de transfert d'air – variante avec étrier côté commande en haut à droite (exemple pour tailles 2 et 3)

BB	Largeur du clapet coupe-feu (côté B)	[B]	Servomoteur à ressort de rappel vertical
H	Hauteur du clapet coupe-feu (côté H)	Y	Laisser de la place pour assurer l'accès pour le fonctionnement
L	Longueur du clapet coupe-feu (longueur de la virole)	Ⓐ	Côté installation
[A]	Servomoteur à ressort de rappel horizontal	Ⓑ	Côté commande

- Pour les caractéristiques techniques du servomoteur à ressort de rappel, voir le tableau ↳ *13* et ↳ *15*
- Pour les tailles 1 à 3 et l'orientation du servomoteur à ressort de rappel [A] ou [B], voir le tableau ↳ *10* .
- Monter le détecteur de fumée en gaine RM-O-3-D dans la trappe de visite inférieure et en haut lors de la pose du clapet coupe-feu. Pour obtenir des informations techniques sur le détecteur de fumée en gaine, voir le manuel d'utilisation et d'installation du RM-O-3-D.

  La variante avec étrier est destinée à une installation juste sous le plafond. Dans ce cas, le détecteur de fumée en gaine doit être fixé en haut à droite, à gauche ou au centre devant la grille de protection. Il peut être installé côté commande ou côté non-commande.

Remarque : les clapets de transfert d'air peuvent exiger un avis technique. Ceci doit être déterminé et demandé au cas par cas (sur site).

3 Ensemble livré, transport et stockage

Ensemble livré

Si les éléments additionnels et les accessoires sont fournis par l'usine avec les clapets coupe-feu, ils sont déjà pris en compte dans le code de commande.

En fonction de la situation de montage, des matériaux de montage et de fixations supplémentaires peuvent être nécessaires pour garantir une installation correcte, comme par exemple du mortier, des vis, de la laine minérale etc.

Ces matériaux ne sont pas compris dans l'ensemble livré sauf s'ils sont expressément décrits comme inclus dans la livraison.

La sélection des fixations ou des accessoires supplémentaires ainsi que l'identification et la fourniture de matériaux d'assemblage et la fixation relèvent de la responsabilité de ceux impliqués dans le projet de fabrication et doivent être réalisés en prenant en compte la classification nécessaire.

Vérification de la livraison

Vérifier immédiatement les éléments pour s'assurer de leur état et qu'ils sont au complet. En cas d'éléments manquants ou endommagés, émettre une réserve sur le bon de livraison et contacter immédiatement le livreur et le fournisseur.

- Clapet coupe-feu
  - Fixations / accessoires, s'il y a lieu
- Manuel de fonctionnement (1 par livraison)

Teintes du clapet

Le clapet est traité avec un agent d'imprégnation verdâtre. Les teintes que présente le clapet résultent de raisons techniques et en aucun cas ne constituent un défaut.

Transport sur site

Si possible, placer le produit dans son emballage de transport jusqu'au site d'installation.

Palier

Pour le stockage temporaire, veuillez noter :

- Retirer tout emballage plastique.
- Protéger le produit de la poussière et des contaminations.
- Stocker le produit dans un endroit sec et à l'abri des rayons directs du soleil.
- Ne pas l'exposer aux aléas climatiques (même emballée).
- Ne pas stocker le produit à une température inférieure à -40 °C ou supérieure à 50 °C.

Emballage

Éliminer l'emballage dans le respect de la réglementation.

4 Montage

4.1 Positions d'installation

Remarque

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

Positions d'installation						
Exécution portante	**Lieu de montage**	**Épaisseur minimale [mm]**	**Classe de performance EI TT (v_e–h_o, i ↔ o) S jusqu'à**	**Type d'installation/ longueur de la virole L [mm]**		**Chapitre**
				305 [1]	**500**	
Murs pleins	dedans	100	EI 120 S	N	N	*41*
		100	EI 90 S	N	N	*41*
		80 [2]	EI 90 S	N	N	*41*
	dedans, installation combinée	100	EI 90 S	N	N	*
	dedans, occupation multiple	100	EI 90 S	N	N	*
	dedans, occupation multiple Gaine commune	100	EI 120 S	–	N	*
		100	EI 90 S	–	N	*
	dedans, partiellement avec laine minérale	100	EI 90 S	N	N	*
	en applique, kit de montage WA	100	EI 90 S	–	E	*
	à distance, fixation murale, Kit d'installation WE	100	EI 90 S	–	E	*
	à distance, passage mural, Kit d'installation WE	100	EI 90 S	–	E	*
	à distance, passage mural, Kit de montage WE 120	100	EI 120 S	–	E	*
	dedans, couche anti-incendie	100	EI 120 S	W	W	*
		100	EI 90 S	W	W	*
	dedans, couche anti-incendie, occupation multiple	100	EI 90 S	W	W	*
Murs à ossature métallique	dedans	94	EI 120 S	N	N	*
		94	EI 90 S	N	N	*
		94	EI 60 S	N	N	*
		94	EI 30 S	N	N	*
	dedans, installation combinée	94	EI 90 S	N	N	*

[1] Une pièce de rallonge peut être nécessaire
[2] Plaque de placoplâtre EN 12859
[3] Épaisseur augmentée près de l'ouverture de montage

* voir le manuel d'utilisation et d'installation complet sur www.trox-docs.com

N = Montage à base de mortier
E = Kit d'installation
W = Panneau anti-feu
E = Montage à sec sans mortier

Positions d'installation						
Exécution portante	**Lieu de montage**	**Épaisseur minimale [mm]**	**Classe de performance EI TT (v_e–h_o, i ↔ o) S jusqu'à**	**Type d'installation/ longueur de la virole L [mm]**		**Chapitre**
				305 [1]	**500**	
	dedans, occupation multiple	94	EI 90 S	N	N	*
	dedans, occupation multiple, Gaine commune	94	EI 120 S	–	N	*
		94	EI 90 S	–	N	*
	dedans, kit d'installation ES	94	EI 120 S	–	E	49
		94	EI 90 S	–	E	49
		94	EI 60 S	–	E	49
		94	EI 30 S	–	E	49
	dedans, avec laine minérale	94	EI 60 S	–	T	*
	dedans, avec plaques de plâtre ou bandes de placoplâtre ignifuges	94	EI 90 S	–	T	*
	à distance, passage mural, Kit d'installation WE	94	EI 90 S	–	E	*
	dedans, couche anti-incendie	94	EI 120 S	W	W	52
		94	EI 90 S	W	W	52
		80	EI 60 S	W	W	52
		75	EI 30 S	W	W	52
	dedans, couche anti-incendie Occupation multiple	94	EI 90 S	W	W	*
Murs à ossatures en bois	dedans	130	EI 120 S	N	N	*
		130	EI 90 S	N	N	*
		110	EI 60 S	N	N	*
		105	EI 30 S	N	N	*
	dedans, occupation multiple	130	EI 90 S	N	N	*
	dedans, occupation multiple, Gaine commune	130	EI 90 S	–	N	*
	dedans, kit d'installation ES	130	EI 120 S	–	E	*
		130	EI 90 S	–	E	*
		110	EI 60 S	–	E	*
		105	EI 30 S	–	E	*
	dedans, avec laine minérale	130	EI 60 S	–	T	*
	dedans, couche anti-incendie	130	EI 120 S	W	W	*

1) Une pièce de rallonge peut être nécessaire
2) Plaque de placoplâtre EN 12859
3) Épaisseur augmentée près de l'ouverture de montage

* voir le manuel d'utilisation et d'installation complet sur www.trox-docs.com

N = Montage à base de mortier
E = Kit d'installation
W = Panneau anti-feu
E = Montage à sec sans mortier

Positions d'installation						
Exécution portante	**Lieu de montage**	**Épaisseur minimale [mm]**	**Classe de performance EI TT (v_e–h_o, i ↔ o) S jusqu'à**	**Type d'installation/ longueur de la virole L [mm]**		**Chapitre**
				305 [1]	**500**	
		130	EI 90 S	W	W	*
		110	EI 60 S	W	W	*
		105	EI 30 S	W	W	*
	dedans, couche anti-incendie Occupation multiple	130	EI 90 S	W	W	*
Constructions à pans de bois	dedans	140	EI 120 S	N	N	*
		140	EI 90 S	N	N	*
		110	EI 30 S	N	N	*
	dedans, occupation multiple	140	EI 90 S	N	N	*
	dedans, occupation multiple, Gaine commune	140	EI 90 S	–	N	*
	dedans, kit d'installation ES	140	EI 120 S	–	E	*
		140	EI 90 S	–	E	*
		110	EI 30 S	–	E	*
	dedans, avec laine minérale	140	EI 60 S	–	T	*
	dedans, couche anti-incendie	140	EI 120 S	W	W	*
		140	EI 90 S	W	W	*
		110	EI 30 S	W	W	*
	dedans, couche anti-incendie Occupation multiple	140	EI 90 S	W	W	*
Murs pleins en bois / CLT	dedans	95	EI 90 S	N	N	*
	dedans, kit d'installation ES	95	EI 90 S	–	E	*
	dedans, avec laine minérale	95	EI 60 S	–	T	*
	dedans, couche anti-incendie	95	EI 90 S	W	W	*
Murs de trémie avec structure portante métallique	dedans	90	EI 90 S	N	N	*
		80	EI 90 S	N	N	*
		75	EI 30 S	N	N	*
	dedans, installation combinée	90	EI 90 S	N	N	*
	dedans, kit d'installation ES	90	EI 90 S	–	E	*
		80	EI 90 S	–	E	*
		75	EI 30 S	–	E	*

[1] Une pièce de rallonge peut être nécessaire
[2] Plaque de placoplâtre EN 12859
[3] Épaisseur augmentée près de l'ouverture de montage

* voir le manuel d'utilisation et d'installation complet sur www.trox-docs.com

N = Montage à base de mortier
E = Kit d'installation
W = Panneau anti-feu
E = Montage à sec sans mortier

Positions d'installation						
Exécution portante	**Lieu de montage**	**Épaisseur minimale [mm]**	**Classe de performance EI TT (v_e–h_o, i ↔ o) S jusqu'à**	**Type d'installation/ longueur de la virole L [mm]**		**Chapitre**
				305 [1]	**500**	
Murs de trémie sans structure portante métallique	dedans, kit d'installation ES	40	EI 90 S	–	E	*
Plafonds pleins	dedans	100 (125) [3]	EI 120 S	N	N	*
	dedans, installation combinée	150	EI 90 S	N	N	*
	dedans, occupation multiple	100 (125) [3]	EI 90 S	N	N	*
	dedans, base en ciment	100	EI 120 S	N	N	*
	dedans, base en béton, Installation combinée	100	EI 90 S	N	N	*
	dedans, avec une base en béton, Occupation multiple	100	EI 90 S	N	N	*
	dedans, combinés à des plafonds à poutres en bois	125	EI 90 S	N	N	*
	dedans, combiné avec plafond en bois massif	125	EI 90 S	N	N	*
	en applique, kit de montage WA	125	EI 90 S	–	E	*
	en-dessous (gaine horizontale), kit d'installation WE	125	EI 90 S	–	E	*
	au-dessus (gaine horizontale), kit de montage WE	125	EI 90 S	–	E	*
	dedans, couche anti-incendie	150	EI 120 S	W	W	*
		100	EI 90 S	W	W	*
	dedans, couche anti-incendie Occupation multiple	150	EI 90 S	W	W	*
Plafonds en bois massif	dedans	140	EI 90 S	N	N	*
	dedans, avec revêtement supplémentaire	112,5	EI 90 S	N	N	*
	dedans, kit d'installation ES	140	EI 90 S	–	E	*
	dedans, kit de montage ES, avec revêtement supplémentaire	112,5	EI 90 S	–	E	*
Plafonds à poutres en bois	dedans	167,5	EI 90 S	N	N	*
		155	EI 60 S	N	N	*
		142,5	EI 30 S	N	N	*

[1] Une pièce de rallonge peut être nécessaire
[2] Plaque de placoplâtre EN 12859
[3] Épaisseur augmentée près de l'ouverture de montage

* voir le manuel d'utilisation et d'installation complet sur www.trox-docs.com

N = Montage à base de mortier
E = Kit d'installation
W = Panneau anti-feu
E = Montage à sec sans mortier

Positions d'installation						
Exécution portante	Lieu de montage	Épaisseur minimale [mm]	Classe de performance EI TT (v_e–h_o, i ↔ o) S jusqu'à	Type d'installation/ longueur de la virole L [mm]		Chapitre
				305 [1]	500	
	dedans, kit d'installation ES	167,5	EI 90 S	–	E	*
		155	EI 60 S	–	E	*
		142,5	EI 30 S	–	E	*

[1] Une pièce de rallonge peut être nécessaire
[2] Plaque de placoplâtre EN 12859
[3] Épaisseur augmentée près de l'ouverture de montage

* voir le manuel d'utilisation et d'installation complet sur www.trox-docs.com

N = Montage à base de mortier
E = Kit d'installation
W = Panneau anti-feu
E = Montage à sec sans mortier

4.2 Notes de sécurité sur l'installation

Pièces métalliques minces et bords et coins tranchants

ATTENTION !

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

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

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

4.3 Informations générales sur l'installation

REMARQUE !

Risques de dommages sur le clapet coupe-feu

– Protéger le clapet de la contamination ou des dommages.
– Couvrir les ouvertures des brides et le dispositif de déclenchement (ex : à l'aide d'un film plastique) pour les protéger du mortier et des gouttes d'eau.
– Ne pas retirer la protection pour le transport et l'installation (s'il y en a une) avant que l'installation ne soit terminée.

- Les élements de régulation, le servomoteur électrique et la trappe d'accès pour l'inspection doivent rester accessibles pour la maintenance.
- La charge imposée à la virole peut être préjudiciable au fonctionnement du clapet coupe-feu. Installer et raccorder le clapet de façon à ce qu'aucune charge ne soit imposée sur le clapet installé. Les gaines de matériaux combustible ou non combustibles peuvent être raccordées aux clapets coupe-feu si les gaines sont droites et sans torsion.
- Avant le montage : effectuer un test de fonctionnement puis fermer le clapet coupe-feu ↳ *61* .
- Ne PAS retirer l'autocollant du produit ou le ruban adhésif dans l'ouverture de montage.
- Protéger le clapet coupe-feu de l'humidité et de la condensation car elles pourraient l'endommager.
- Les variantes de construction avec caisson en acier inoxydable ou peint par poudrage et une lamelle de clapet imprégnée supplémentaire répondent à des exigences plus strictes en matière de protection contre la corrosion.
- Si le mur ou le plafond est très épais, utiliser une pièce de rallonge.
- Veiller à ce que l'installation du FKA2-EU ne menace pas la sécurité structurelle du mur ou du plafond porteur, même en cas d'incendie.

- Les points suivants s'appliquent sauf indication contraire dans les détails de montage :
  - Chaque clapet coupe-feu doit être installé dans sa propre ouverture de montage. Distance entre deux clapets coupe-feu ≥ 200 mm.
  - Distance par rapport aux éléments structurels porteurs ≥ 75 mm.
  - Pas plus de deux clapets coupe-feu dans la même ouverture de montage.
  - En cas de montage au mortier, les clapets coupe-feu peuvent être installés à ≥ 40 mm des poutres en acier, poutres en bois et plafonds en bois avec revêtement ignifuge. Le revêtement ignifuge doit être fabriqué conformément à un certificat national ou européen et toute sa surface doit reposer contre la structure portante (sans cavités).
- Si plusieurs clapets coupe-feu sont utilisés pour la même gaine, il faut s'assurer de ce qui suit : Si un clapet se ferme, la vitesse en amont maximale autorisée des autres clapets restés ouverts ne doit pas être dépassée. Ceci doit être assuré sur site ; pour cela, il suffit par exemple d'éteindre le ventilateur ou d'utiliser des servomoteurs avec des interrupteurs de fin de course afin d'empêcher la fermeture simultanée de trop de clapets.
- Comme les gaines peuvent se dilater et les cloisons se déformer en cas d'incendie, il est recommandé d'utiliser des raccordements flexibles pour les situations de montage suivantes :

  - Cloisons légères de séparation

  - Parois à gaines légères

  - Systèmes de couche anti-incendie

  Les raccordements flexibles doivent être montés de sorte qu'ils absorbent les forces de traction et de compression. Des gaines flexibles sont également utilisables.

  Les gaines doivent être montées de manière à n'exercer aucune charge significative sur le clapet coupe-feu en cas d'incendie. Pour cela, il faut prévoir par exemple une gaine non-linéaire présentant des coudes et des courbes. Veiller à respecter les règles et directives nationales en vigueur.
- L'intérieur du clapet coupe-feu doit être accessible pour la maintenance et le nettoyage. Les clapets coupe-feu de type FKA2-EU disposent de deux trappes de visite. En fonction de la configuration de l'installation, il peut être nécessaire de prévoir des panneaux d'inspection pour accéder aux gaines de raccordement.
- Structures portantes
  Il s'agit notamment des dalles de plafond pleines, des poutres en béton ainsi que des murs pleins porteurs.
- Distance des cloisons coupe-feu

  La distance minimale entre une cloison et d'autres ouvertures ou installations, par ex. des clapets coupe-feu, est généralement indiquée dans les certificats d'aptitude de chaque cloison. Il ne doit pas y avoir de cloison à côté d'une installation de clapet coupe-feu (installation dans une ouverture de montage séparée).

Après le montage

- Nettoyer le clapet coupe-feu
- Retirer la protection pour le transport et l'installation ou l'accessoire (s'il y en a une). En cas de montage à base de mortier cette protection ne doit pas être retirée avant que le mortier n'ait durci.
- Tester le fonctionnement du clapet coupe-feu.
- Connecter les gaines.
- Réaliser les raccordements électriques.

Liaison équipotentielle

La bride du clapet coupe-feu est utilisée pour la liaison équipotentielle. Il n'est pas nécessaire de percer des trous dans le caisson du clapet.

En cas d'incendie, les charges du fait de la liaison équipotentielle ne doivent pas affecter le clapet coupe-feu.

Isolation thermique

Vous pouvez utiliser des panneaux entièrement collés en mousses élastomères (caoutchouc synthétique), par ex. Armaflex Ultima d'Armacell, en guise de matériaux isolants, en particulier pour les composants d'extraction d'air ou d'air extérieur. Veiller à respecter les règles et directives nationales applicables aux matériaux combustibles et aux classes de formation de fumée.

L'isolation est sans danger en ce qui concerne la protection anti-feu si les exigences suivantes sont respectées :

- L'isolation ne doit pas perturber le fonctionnement du clapet coupe-feu.
- Le clapet coupe-feu doit être accessible à tout moment.
- Les trappes de visite doivent rester accessibles.
- L'isolant ne doit pas pénétrer dans les murs ni dans les plafonds.

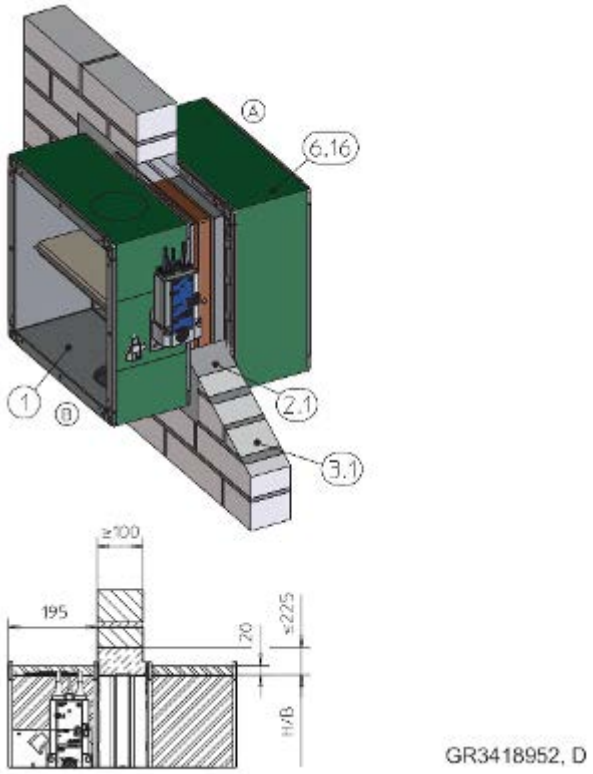


Fig. 11 : Isolation thermique

1 FKA2-EU
2,1 Mortier
3,1 Mur plein
6,16 L'isolant périmétrique (mousse élastomère, ignifuge, anti-goutte), le servomoteur et le dispositif de déclenchement ainsi que les trappes de visite et l'autocollant du produit doivent être accessibles

Remarque : la position d'installation illustrée concerne toutes les structures portantes.

Pièces d'extension

Pour vous assurer que le clapet coupe-feu peut être raccordé aux gaines après le montage, même si le mur ou le plafond est assez épais, vous devez étendre le clapet coupe-feu avec une pièce d'extension adaptée (fixation ou sur site) côté installation.

Positions de montage

Le clapet peut être installé de façon à ce que l'axe de la lame soit horizontal ou vertical. La position du dispositif de déclenchement n'est pas cruciale, mais il doit être accessible pour la maintenance (en prenant en compte les restrictions spécifiques à l'exécution).

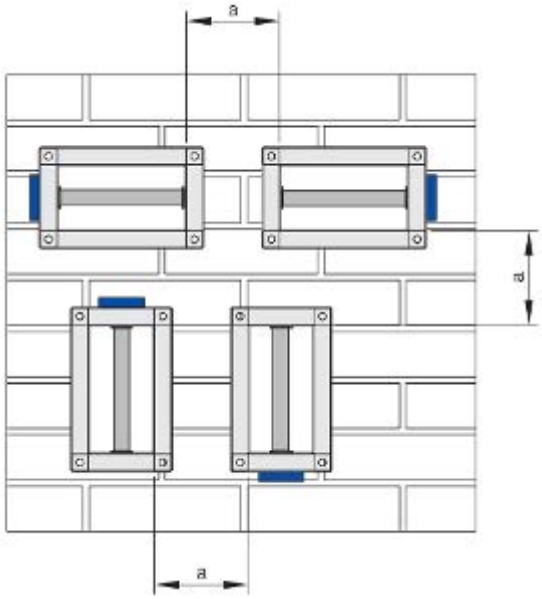


Fig. 12 : Axe de la lame horizontal ou vertical

a Distance minimale entre deux clapets coupe-feu Chaque clapet coupe-feu doit être installé dans sa propre ouverture de montage, sauf indication contraire dans les détails de montage. Distance entre deux clapets coupe-feu ≥ 200 mm.

Si le clapet coupe-feu avec détecteur de fumée en gaine est utilisé dans un système d'aération, il doit être installé horizontalement, avec le détecteur de fumée en gaine en haut.
Vous pouvez choisir une disposition différente tant que vous respectez l'avis technique pour le détecteur de fumée en gaine.

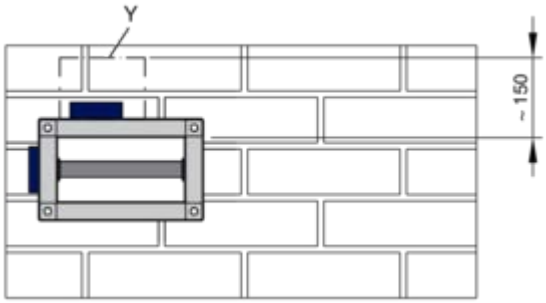


Fig. 13 : Montage horizontal

Y Garder la zone dégagée pour l'exploitation et la maintenance

Distances

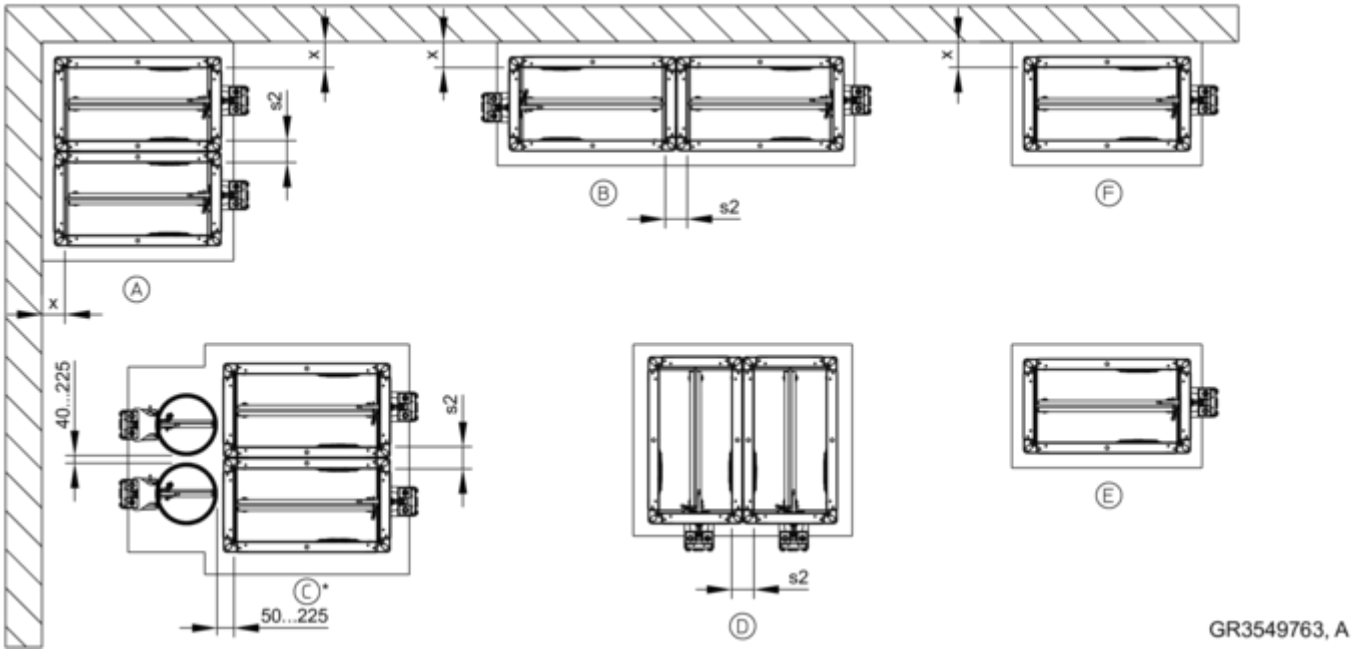


Fig. 14 : Distances

* Installation combinée avec clapet coupe-feu FKRS-EU

Distances (sauf indication contraire dans les détails de montage)

Type de montage	x [mm]	s2 [mm]
Montage à base de mortier	40 – 225	60 [3] – 225
Installation panneau anti-feu	40 – 600	60 – 600 [2, 3] / ≥ 200 [2]
Malaxage partiel [1]	~ 50	60 [3] – 225

[1] Mur plein uniquement
[2] Selon la structure portante
[3] si L = 500 mm.
Si L = 305 mm et montage des clapets l'un sur l'autre, la distance doit être 75 – 225 mm (montage au mortier) ou 75 – 600 mm (pose de couche anti-incendie).

Écart du pourtour s1 : ≤ 225 mm avec montage au mortier, 40 – 600 mmavec pose de couche anti-incendie.

Orientation du montage (voir les détails de montage pour les propriétés de résistance au feu)

Exécution portante	Type de montage		
	Montage à base de mortier	Montage à sec sans mortier	Installation panneau anti-feu
Mur plein	A – F		A, B, D – F
Plaque de placoplâtre avec W = 80 – < 100 mm	E, F		
Murs de cloison légère avec structure métallique portante	A – F	E, F	A, B, D – F
Mur à poteaux en bois ou construction à colombage	A – F	E, F	A, B, D – F
Mur plein en bois / mur CLT	E, F	E, F	E, F

Exécution portante	Type de montage		
	Montage à base de mortier	Montage à sec sans mortier	Installation panneau anti-feu
Murs de trémie avec structure portante métallique	A – F	E, F	
Murs de trémie sans structure portante métallique		E, F	
Plafond plein	A – F		A, B, D – F
Dedans / combiné à un plafond en bois massif	E, F / A, B, D – F	E / –	
Dedans / combiné à un plafond à poutres en bois	E, F / A, B, D – F	E / –	

Écart du pourtour »s1«

- Dans le cas d'un montage au mortier, l'écart du pourtour s1 ne doit pas dépasser 225 mm (mur et plafond). L'écart du pourtour « s » doit être suffisamment grand pour remplir le mortier, même avec des murs ou plafonds épais. Veiller à refermer les ouvertures murales ou les trous à l'avance et de manière adéquate, selon le type de mur. Dans le cas d'ouvertures plus grandes dans des dalles de plafond pleines, les clapets peuvent être bétonnés à mesure que le plafond se construit. L'écart doit être suffisamment grand pour que le mortier puisse y pénétrer. Nous recommandons un écart d'au moins 20 mm (tenir compte de la taille d'ouverture minimale). Les renforts doivent répondre à des exigences structurelles.

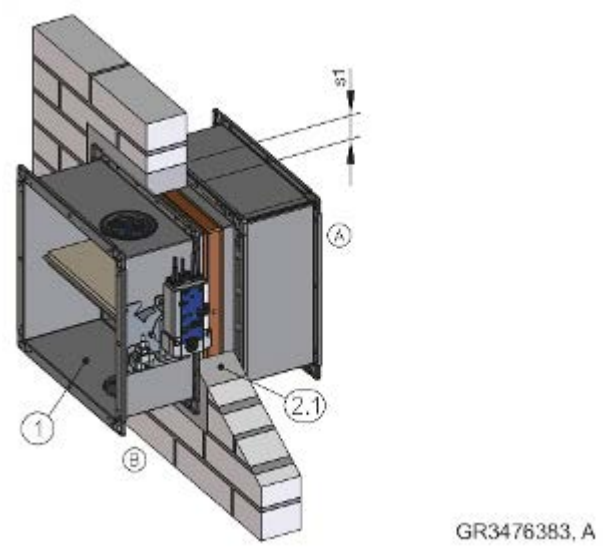


Fig. 15 : Écart du pourtour

1 FKA2-EU
2,1 Mortier
s1 Écart du pourtour

Les épaisseurs maximum de pourtour sont basées sur EN 15882-2. Les pourtours plus larges n'ont pas d'effet inverse concernant la protection incendie et ne sont pas critiques, selon-nous,

Montage à base de mortier

- Couvrir toutes les ouvertures et les éléments de régulation du clapet coupe-feu (par ex. avec du plastique) pour les protéger de l'encrassement.
- Dans le cas d'un montage au mortier, il peut être nécessaire de protéger les côtés de la virole du clapet coupe-feu pour empêcher leur déformation, par exemple avec un étai.
- Insérez les clapets coupe-feu en les centrant dans l'ouverture d'installation et fixez-les de manière à ce que la distance entre la bride du côté de l'actionnement et le mur/plafond soit de 195 mm. Raccorder une pièce de rallonge ou une gaine si nécessaire.
- En cas de montage au mortier, les espaces ouverts entre la virole du clapet coupe-feu et le mur ou le plafond doivent être remplis de mortier. Éviter d'emprisonner de l'air. L'épaisseur du lit de mortier devrait être égale à celle du mur et doit être au moins égale à 100 mm.
- Si le clapet est monté pendant la construction du mur plein ou de la dalle de plafond, le jeu (écart) « s 1 » sur le pourtour n'est pas nécessaire. Les cavités éventuelles entre le clapet coupe-feu et le mur devraient être remplies de mortier ; pour l'installation dans les dalles de plafonds pleins, les espaces ouverts peuvent être remplis de béton. Les renforts sont réalisés en fonction des exigences structurelles.
- Pour les cloisons légères, la profondeur du lit de mortier devrait être égale à l'épaisseur de la cloison. Si les revêtements avec une protection anti-feu adéquat sont utilisés, une épaisseur de lit de mortier de 100 mm suffit.

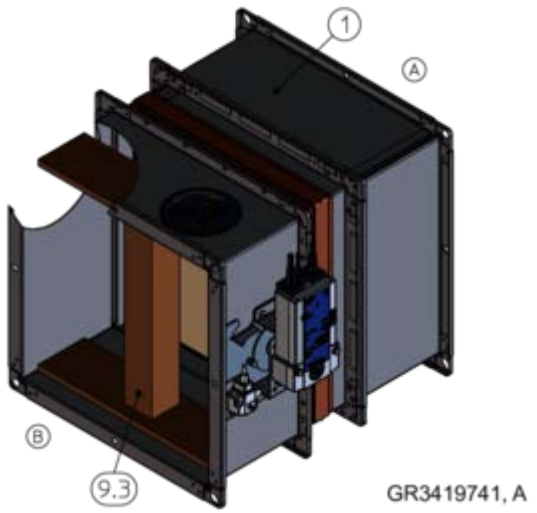


Fig. 16 : FKA2-EU avec étai

1 FKA2-EU
9,3 Support

Mortier

- DIN 1053 : Groupes II, IIa, III, IIIa ; ou mortier anti-feu des groupes II, III
- EN 998-2 : classes M 2.5 à M 20 ou mortier anti-feu de classes M 2.5 à M 20
- Mortiers équivalents répondant aux exigences des normes ci-dessus, mortier de gypse ou béton

Laine minérale comme matériau de rembourrage

Sauf indication contraire dans les détails d'installation pertinents, de la laine minérale avec une densité brute de ≥ 80 kg/m³ et un point de fusion de 1000 °C doivent être utilisés.

Revêtement résistant au feu

Si vous utilisez le kit d'installation WE, les matériaux suivants conviennent à l'habillage des clapets coupe-feu et des gaines :

- Promatect® LS35 (d = 35 mm)
- Promatect® L500 (d = 40 mm)
- Promatect® AD40 (d = 40 mm)

Montage avec un kit de montage ES

- Longueur de la virole L = 500 mm
- Le kit de montage doit être fixé au clapet coupe-feu (sur site).
- Prévoir suffisamment d'espace libre pour fixer le kit de montage au clapet coupe-feu.
- Utiliser des vis pour cloisons sèches ∅ 5,5 mm et des étriers pour fixer le kit de montage ES ; veiller à ce que les vis pour cloisons sèches soient assez longues afin de pouvoir les serrer suffisamment sur les montants. Les vis pour cloisons sèches doivent être suffisamment longues pour garantir la bonne fixation du clapet. Les trous des points de fixation côté B sont réalisés en usine.
- Pour le montage près du mur ou du plafond, raccourcir correctement la plaque de recouvrement du kit de montage sur un côté. Puis utiliser les étriers qui se trouvaient sur les côtés B et les fixer aux parties supérieures des côtés H (voir les instructions de montage). Pré-percer les trous ∅ 4 mm.

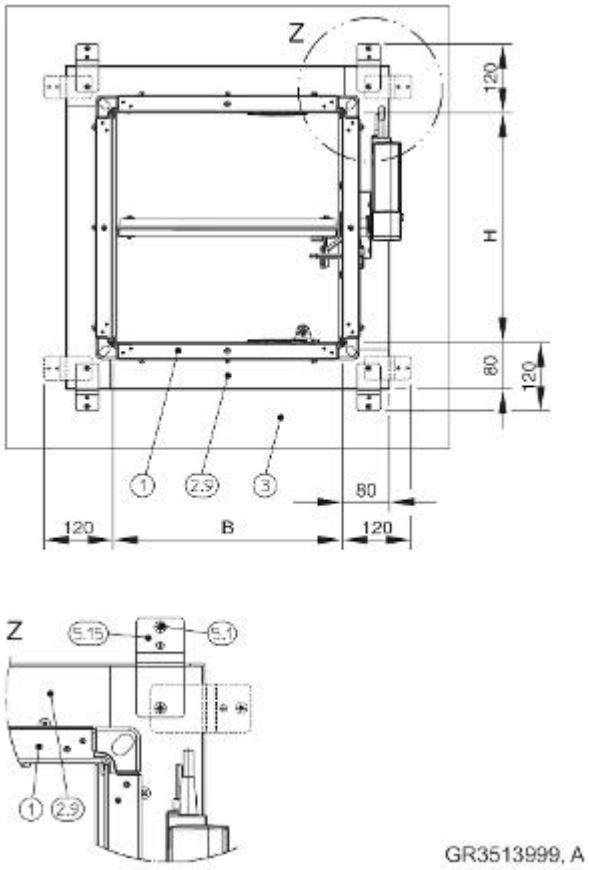


Fig. 17 : Kit de montage – espace libre, montage normal

1 FKA2-EU
2,9 Kit d'installation ES
3 Mur
5,1 Vis pour cloisons sèches (sur site)
5,15 Etrier

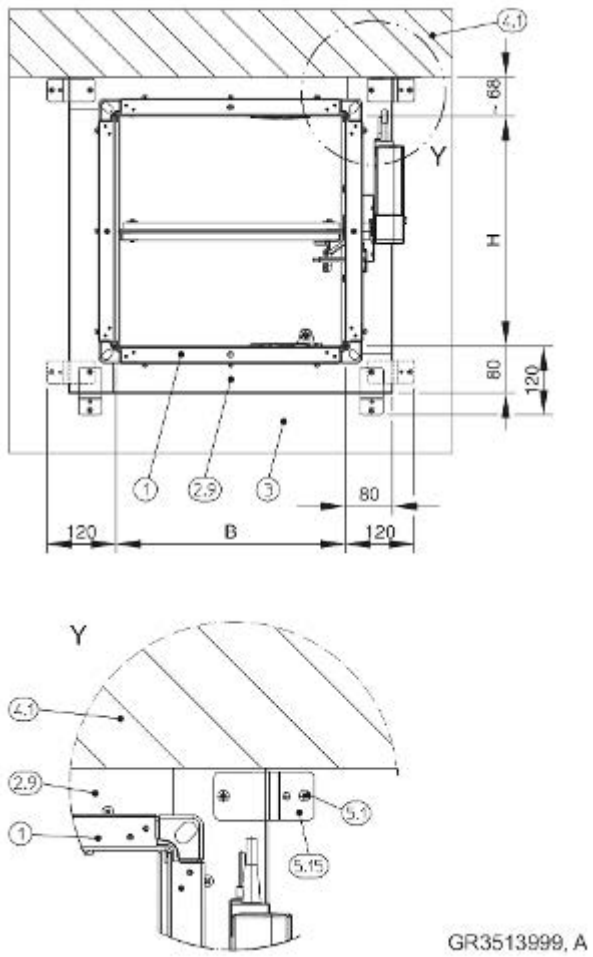


Fig. 18 : Kit de montage - espace libre, pour un montage près du sol ou du plafond

1 FKA2-EU
2,9 Kit de montage ES (plaque de recouvrement, raccourcie sur site)
3 Mur
4,1 Plafond plein / sol plein
5,1 Vis pour cloisons sèches (sur site)
5,15 Etrier

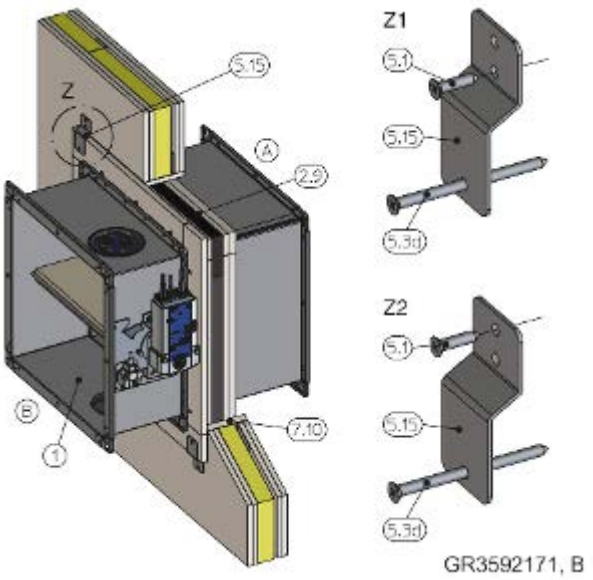


Fig. 19 : Fixation du kit de montage aux montants métalliques

1 FKA2-EU
2,9 Kit d'installation ES
5,1 Vis pour cloisons sèches (sur site)
5,3d Vis pour panneau de particules 5 × 50 mm (jusqu'à B ≤ 800 mm, 4 vis ; si B > 800 mm, 8 vis)
5,15 Étrier (jusqu'à B ≤ 800 mm, 4 étriers ; si B > 800 mm, 8 étriers)
7,10 Panneaux de garnissage
Z1 Fixation – sans panneau de garniture ou avec panneau de garniture à feuille unique
Z2 Fixation – avec panneaux de garniture double couche
A Côté installation
B Côté commande

Montage en applique sur des murs pleins et des dalles de plafond avec le kit de montage WA

- Longueur de la virole L = 500 mm
- Le kit de montage doit être fixé au clapet coupe-feu (sur site).
- La fixation du kit de montage exige suffisamment d'espace sur le clapet coupe-feu, au moins 150 mm sur le pourtour. Le revêtement et la fixation murale/au plafond sont nécessaires des 4 côtés.
- Fixer (brider) le clapet coupe-feu à une gaine en tôle d'acier raccourcie et affleurant le mur ou le plafond.
- Ou, fixer le clapet coupe-feu avec le cadre de façade à un carottage ou à une gaine circulaire qui a été raccourci(e) pour affleurer le mur. Le mouvement du clapet ne doit pas être entravé.
- Utiliser des ancrages en acier ignifuges avec certificat de conformité pour fixer le cadre de façade au mur/plafond (sur un carottage ou une gaine circulaire) et également pour fixer le revêtement ; un montage traversant est aussi possible.
- Pour plus de détails sur l'installation, voir les différentes positions d'installation.

Installation à distance des murs et plafonds avec le kit de montage WE

- Longueur de la virole L = 500 mm
- Le kit de montage doit être fixé au clapet coupe-feu (sur site).
- Fixer le clapet coupe-feu aux gaines en tôle d'acier avec revêtement ignifuge et sans ouvertures.
- La fixation au mur ou au plafond, le passage mural ou dans le plafond, la suspension du clapet coupe-feu et la fixation du revêtement au kit de montage doivent être effectuées comme décrit dans ce manuel. La suspension et le revêtement de la gaine, y compris les raccords, doivent être réalisés conformément aux spécifications Promat®.
- Le revêtement et la fixation murale/au plafond sont nécessaires des 4 côtés. Un espace suffisant est nécessaire, au moins 155 mm sur le pourtour.
- Les clapets coupe-feu installés à distance des murs et des plafonds doivent être suspendus ou fixés, voir *Chapitre 4.6.2 « Clapets coupe-feu suspendus montés loin de murs pleins et de dalles de plafonds pleins » à la page 57* .
- Les systèmes de suspension L ≥ 1,5 m exigent une isolation ignifuge. Utiliser un revêtement ou une isolation en laine minérale selon les spécifications du fabricant.
- Pour plus d'informations sur l'installation et les composants à fournir sur site, consulter les descriptions des différentes positions d'installation et le manuel Promat.
- Pas d'installation à distance des murs avec joint de plafond souple

Installation à distance des murs et plafonds avec le kit de montage WE 120

- Longueur de la virole L = 500 mm
- Le kit de montage doit être assemblé et fixé au clapet coupe-feu (sur site).
- Fixation du clapet coupe-feu sur des gaines en tôle d'acier avec isolant en laine minérale PAROC® et sans ouvertures.
- La fixation murale, le passage mural, la suspension du clapet coupe-feu et la fixation de l'isolant en laine minérale au kit de montage doivent être effectuées comme décrit dans ce manuel. La fixation de l'isolant en laine minérale à la gaine, y compris les raccords, doit être effectuée comme décrit dans ce manuel et également selon les spécifications PAROC®.
- Un isolant en laine minérale et une fixation murale sont requis sur les 4 côtés. Un espace suffisant est nécessaire, au moins 180 mm sur le pourtour.
- Les clapets coupe-feu installés à distance des murs et des plafonds doivent être suspendus ou fixés, voir *Chapitre 4.6 « Fixation du clapet coupe-feu » à la page 56* *4.6.3 « Fixation du clapet coupe-feu avec une couche anti-incendie » à la page 58* .
- Les systèmes de suspension L ≥ 1,5 m exigent une isolation ignifuge. Utiliser un revêtement ou une isolation en laine minérale selon les spécifications du fabricant.
- Pas d'installation à distance des murs avec joint de plafond souple

Montage avec panneau anti-feu

- La distance entre la bride côté commande et le mur doit être de 195 mm.
- Les systèmes de couche anti-incendie comprennent deux couches de plaques de laine minérale, densité brute ≥ 140 kg/m³.
- Appliquer un joint ignifuge sur les découpes des plaques de laine minérale, puis les insérer étroitement dans l'ouverture. Combler tout espace entre les plaques de laine minérale et l'ouverture de montage, tout espace entre les faces découpées des pièces coupées sur mesure et tout espace entre les dalles et le clapet coupe-feu en appliquant un joint ou revêtement ignifuge. Utiliser uniquement un joint ou un revêtement adapté au système de couche anti-incendie.
- Appliquer un revêtement ablatif aux plaques de laine minérale, aux joints, aux transitions et à toute imperfection sur les plaques de laine minérale enduites ; épaisseur du revêtement ≥ 2,5 mm.
- Ne pas utiliser une couche anti-incendie avec un joint de plafond souple.
- Fixer les clapets coupe-feu des deux côtés du mur.
- Si le plafond est assez épais, vous pouvez utiliser des couches supplémentaires de laine minérale du côté A.

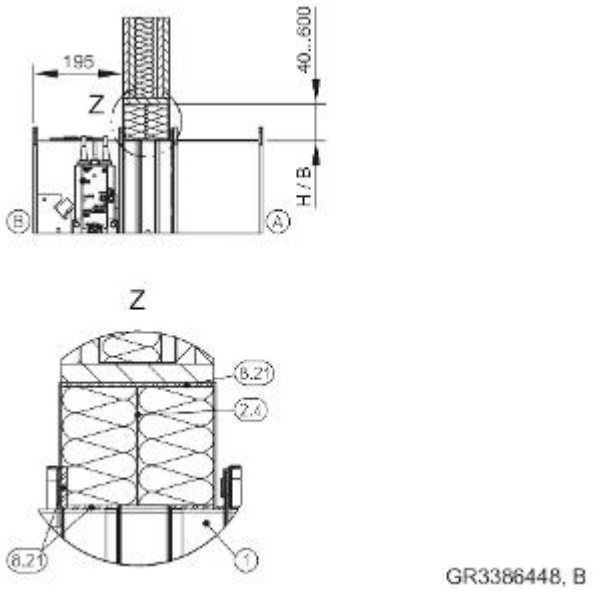


Fig. 20 : Produit d'étanchéité ignifuge

1 FKA2-EU
2,4 Système de panneaux enduits
8,21 Joint coupe-feu
A Côté installation
B Côté commande

Systèmes de couche anti-incendie

Les systèmes de couche anti-incendie suivants sont admissibles (ils doivent être fournis sur site). En ce qui concerne les plaques de laine minérale, toutes les plaques faisant partie du systèmes et celles approuvées par le fabricant sont utilisables.

Promat®

- Revêtement ablatif Promastop®-CC
- Revêtement ablatif Promastop®-I
- Revêtement ablatif Intumex-CSP
- Revêtement ablatif Intumex-AC

Hilti

- Revêtement ablatif CFS-CT
- Revêtement ablatif CP 673
- Produit d'étanchéité ignifuge CFS-S ACR

HENSEL

- Revêtement ablatif HENSOMASTIK® 5 KS couleur
- Produit d'étanchéité ignifuge HENSOMASTIK® 5 KS spatule

SVT

- Revêtement ablatif PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A couleur
- Produit d'étanchéité ignifuge PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A Spachtel

OBO Bettermann

- Revêtement ablatif PYROCOAT® ASX couleur
- Produit d'étanchéité ignifuge PYROCOAT® ASX spatule

Würth

- Revêtement ablatif Würth Ablationsbeschichtung I ("revêtement d'ablation I")

AGI

- Revêtement ablatif PYRO-SAFE Flammotect Combi S90
- Produit d'étanchéité ignifuge AGI Flammotect COMBI S90

Dimensions et distances pour les systèmes de couche anti-incendie pour montage murale

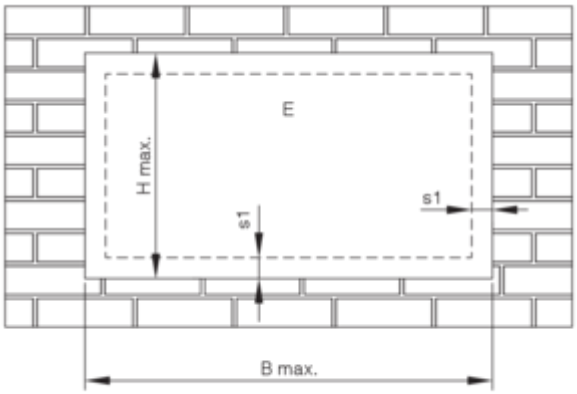


Fig. 21 : Anti-incendie – montage dans des murs pleins et des dalles de plafond, cloison légère, mur à ossature bois, construction à pans de bois et murs en bois massif

E Zone de montage

Système de panneaux enduits	L max. [mm]	H max. [mm]
Promat®	≤ 3750	≤ 1840
Hilti	≤ 3000	≤ 2115
HENSEL	≤ 1900	≤ 1400
SVT		
OBO Bettermann		
Würth		
AGI		

Combinaison de clapets jusqu'à EI 90 S	s1 min. [mm]	s1 max. [mm]
FKA2-EU	40	600

Exigences relatives aux systèmes mural et plafonnier

Les clapets coupe-feu FKA2-EU peuvent être montés dans des systèmes de mur et de plafond si ces derniers sont érigés dans le respect de la règlementation en vigueur et si la position de montage donnée est appliquée et les conditions suivantes remplies.

Adapter les ouvertures de montage d'après les instructions de montage contenues dans ce manuel.

Il faut garantir la sécurité structurelle du mur/plafond (sur site). Il faut définir des mesures compensatrices, notamment dans les grandes ouvertures de montage au cas par cas (sur site).

Murs pleins

- Murs pleins ou cloisons incendie, par exemple en béton, béton cellulaire, maçonnerie ou plaques de plâtre pleines conformes à EN 12859, (sans cavités), densité brute ≥ 350 kg/m³.
- Épaisseur du mur W ≥ 100 mm.
- Adapter chaque ouverture de montage et carottage aux exigences locales et structurelles et aux dimensions du clapet coupe-feu.
- Les cavités, par ex. dans des blocs de béton creux ou créés dans la structure portante à la suite de passages muraux ou de carottages, doivent être comblées avant l'installation du clapet coupe-feu afin que la résistance au feu de la structure portante soit restaurée.

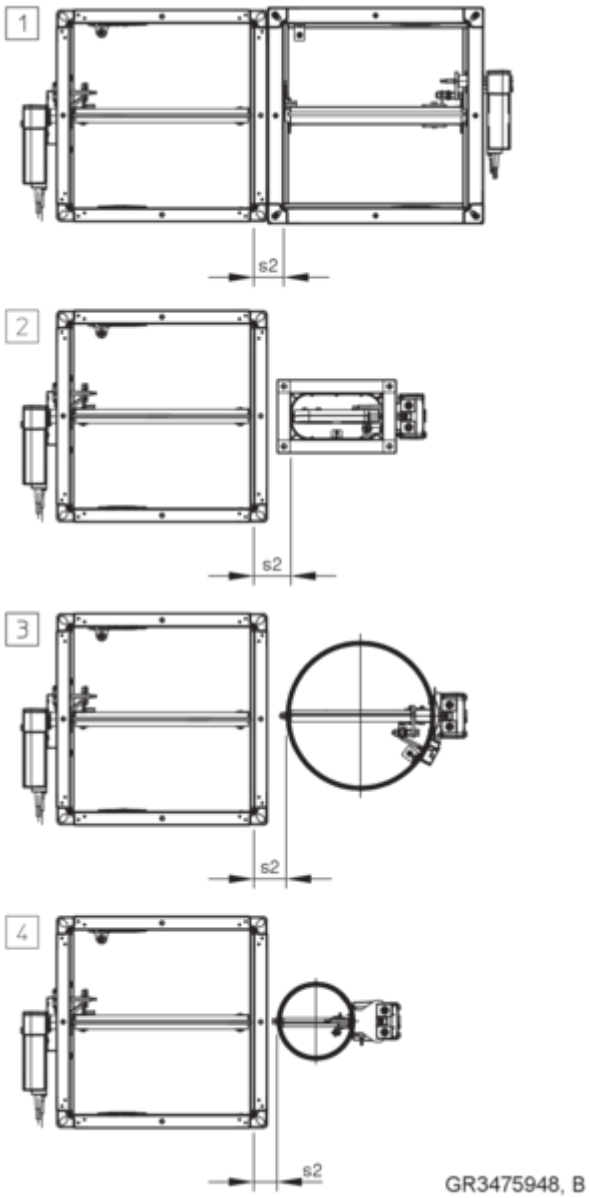


Fig. 22 : Distance entre FKA2-EU et les autres coupe-feu TROX dans une installation au mortier

Distance entre divers clapets coupe-feu TROX dans le cas d'un montage au mortier dans des murs pleins (une ouverture de montage)

N°	Combinaison de clapets jusqu'à EI 90 S	s2 [mm]
1	FKA2-EU - FK-EU	65 – 225
2	FKA2-EU - FKS-EU	80 – 150
3	FKA2-EU - FKR-EU	70 – 120 (80 – 120, exécution à bride)
4	FKA2-EU - FKRS-EU	50 – 225

Plaque de placoplâtre

- Plaque de placoplâtre selon EN 12859 (sans cavités).
- Épaisseur de placoplâtre W ≥ 80 mm, si W ≥ 100 mm voir *à la page 37* .
- Adapter chaque ouverture de montage aux exigences locales et structurelles et aux dimensions du clapet coupe-feu.

Cloisons légères de séparation avec structure métallique portante

- Cloisons légères de séparation, cloisons de sécurité ou murs de protections anti-radiation, avec structure portante en métal ou en acier (caissons), de classe européenne conformément à la norme EN 13501-2 ou norme nationale équivalente.
- Revêtement des deux côtés en matériaux de panneaux scellés au ciment ou scellés au plâtre, panneaux de plâtre renforcé ou coupe-feu en silicate de calcium.
- Épaisseur du mur L ≥ 94 mm, pour les cloisons pare-feu ou cloisons de sécurité L ≥ 100 mm.
- Distance entre les montants métalliques ≤ 625 mm ; distance entre les montants métalliques dans les cloisons pare-feu ≤ 312,5 mm.
- Les cloisons pare-feu et les cloisons de sécurité peuvent contenir des inserts en tôle d'acier et exiger moins d'espace entre les montants métalliques.
- Créer une ouverture de montage avec des chevêtres (montants et traverses).
- Le cas échéant, fournir des panneaux de garniture et les visser à la structure portante
- Les couches supplémentaires de revêtement (si notifié dans le certificat d'utilisation du mur) et les exécutions à double ossature sont agréées.
- Raccorder les profilés près de l'ouverture de montage, conformément aux instructions de montage figurant dans ce manuel.
- Si des renforts sont nécessaires, ils doivent être vissés à la structure portante métallique tous les 100 mm environ.
- Montage uniquement dans des murs non porteurs (montage mur porteur sur demande)

Cloisons légères de séparation avec structure portante en bois / construction à pans de bois

- Cloisons légères de séparation, soit murs à ossature bois ou murs à pans de bois, classe européenne conforme à EN 13501-2 ou classe nationale équivalente.
- Distance entre les montants en bois ≤ 625 mm ; structures à pans de bois ≤ 1000 mm
- Revêtement des deux côtés en matériaux de panneaux scellés au ciment ou scellés au plâtre, panneaux de plâtre renforcé ou coupe-feu en silicate de calcium.
- Structure portante en bois, épaisseur de mur W ≥ 130 mm (W ≥ 110 avec F60, W ≥ 105 avec F30) ; construction à pans de bois, épaisseur de mur W ≥ 140 mm (W ≥ 110 avec F30).
- Monter le mur à ossature bois ou à pans de bois en suivant les instructions du fabricant.
- Les couches supplémentaires de revêtement (si notifié dans le certificat d'utilisation du mur) et les exécutions à double ossature sont agréées.
- Créer une ouverture dans la structure portante en bois avec des montants et chevêtres.
- Les panneaux de garnissage et les renforts doivent être en matériau d'habillement et fixés au cadre.

Murs pleins en bois

- Murs en bois massif résistants au feu ou murs en bois contreplaqué avec certificat européen ou national.
- Épaisseur du mur W ≥ 95 mm (avec renfort W ≥ 100 mm près de l'ouverture de montage).
- Si nécessaire, des matériaux de panneaux scellés au ciment ou scellés au plâtre ou en plâtre renforcé sont autorisés.

Murs à gaine avec structure portante métallique

- Parois d'arbre ou feuillages supplémentaires avec structure portante en métal ou en acier (caissons), de classe européenne conformément à la EN°13501-2 ou norme nationale équivalente.
- Revêtement d'un côté en matériaux de panneaux scellés au ciment ou scellés au plâtre, panneaux de plâtre renforcé ou coupe-feu en silicate de calcium.
- Épaisseur du mur W ≥ 90 mm (W ≥ 75 avec F30); revêtement / renforts conformément aux détails de montage.
- Distance ≤ 625 mm entre les montants métalliques.
- Veiller à suivre les instructions du fabricant en ce qui concerne la hauteur, la largeur et l'épaisseur des murs.
- Créer une ouverture de montage avec des chevêtres (montants et traverses).
- Le cas échéant, fournir des panneaux de garniture et les visser à la structure portante
- L'installation est effectuée avec le servomoteur à l'extérieur de l'arbre.
- Si des renforts sont nécessaires, ils doivent être vissés à la structure portante métallique tous les 100 mm environ.

Murs à gaine sans structure portante métallique

- Gaines techniques sans structure de support métallique conformes à la norme européenne EN 13501-2 ou une classification nationale équivalente.
- Revêtement d'un côté en matériaux de panneaux scellés au ciment ou scellés au plâtre, panneaux de plâtre renforcé ou coupe-feu en silicate de calcium.
- Paroi à gaine entre deux murs pleins, sans angles
- Épaisseur du mur W ≥ 40 mm.
- Si des renforts sont nécessaires, ils doivent être vissés à la structure portante métallique tous les 100 mm environ.

Plafonds pleins

- Dalles de plafonds pleins sans espaces ouverts, en béton ou béton cellulaire, densité brute ≥ 450 kg/m³.
- Épaisseur du plafond D ≥ 100 mm, hausse de l'épaisseur jusqu'à D ≥ 125 mm si nécessaire (sauf indication contraire dans les détails de montage).
- Dalle de plafond pleine partielle, épaisseur ≥ 125 mm si associée à un plafond à poutres de bois résistant au feu (aussi bois lamellé) ou plafond en bois massif.
- Adapter chaque ouverture de montage aux exigences locales et structurelles et aux dimensions du clapet coupe-feu.

Plafonds en bois massif

- Plafonds en bois massif ou en bois contreplaqué.
- Épaisseur de plafond D ≥ 140 mm ou D ≥ 112,5 mm avec revêtement supplémentaire ignifuge.

Plafonds à poutres en bois

- Poutre en bois ou structure en bois contreplaqué.
- Épaisseur de plafond D ≥ 142,5 mm (en fonction du plafond) avec revêtement supplémentaire ignifuge.

4.4 Murs pleins

4.4.1 Général

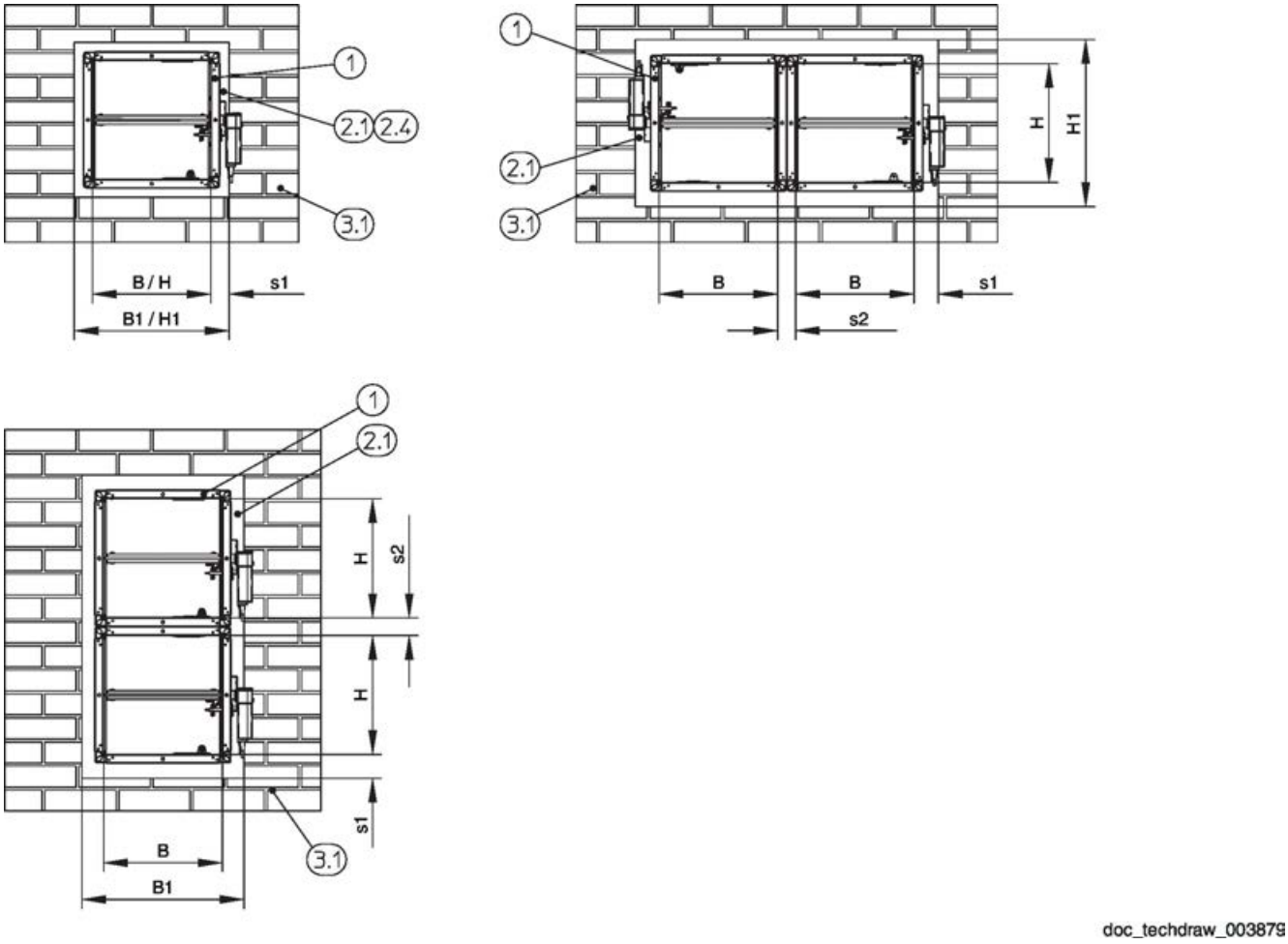


Fig. 23 : Murs pleins – disposition / distances

1 FKA2-EU
2,1 Mortier
2,4 Couche anti-incendie avec revêtement ablatif
3,1 Mur plein
s1 Espace périmétrique, *à la page 32*
s2 Distance entre les volets d'incendie, *« Distances » à la page 31*

Type de montage	Ouverture de montage [mm]		Distance [mm]	
	B1	H1	s1	s2
Montage à base de mortier	B + 450 max.	H + 450 max.	≤ 225	60 [2] – 225
Montage à sec sans mortier avec couche anti-incendie [1]	B + 1200 max.	H + 1200 max.	40 – 600	60 [2] – 600

[1)] Tenir compte de la taille maximale de la couche anti-incendie
[2] Avec une longueur de 305 mm et le montage superposé des clapets coupe-feu, l'écart s2 doit être d'au moins 75 mm.

Autres exigences : murs pleins

- Mur plein, *à la page 37*
- Distances et position de montage, *« Distances » à la page 31*

4.4.2 Montage à base de mortier

Montage à base de mortier en mur plein

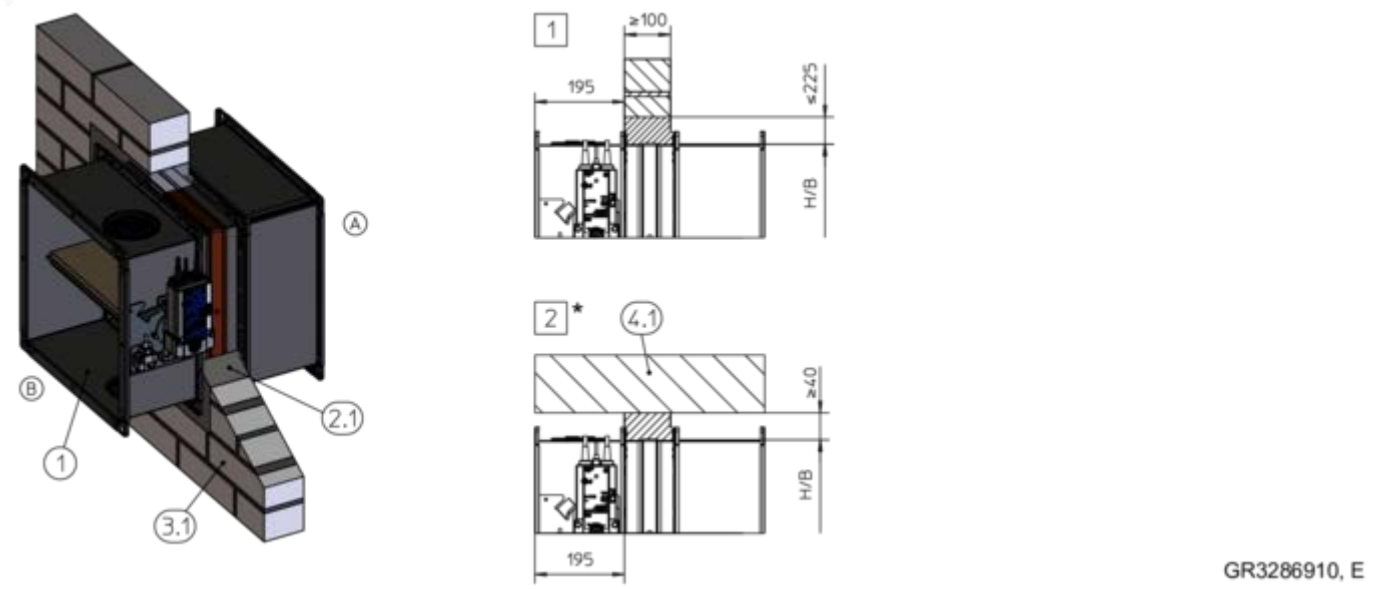


Fig. 24 : Montage à base de mortier en mur plein

1	FKA2-EU	*	Montage près du sol similaire à 2
2,1	Mortier	1	Jusqu'à EI 120 S
3,1	Mur plein	2	Jusqu'à EI 120 S
4,1	Plafond plein / sol plein		

Montage à base de mortier dans un mur plein, bride contre bride

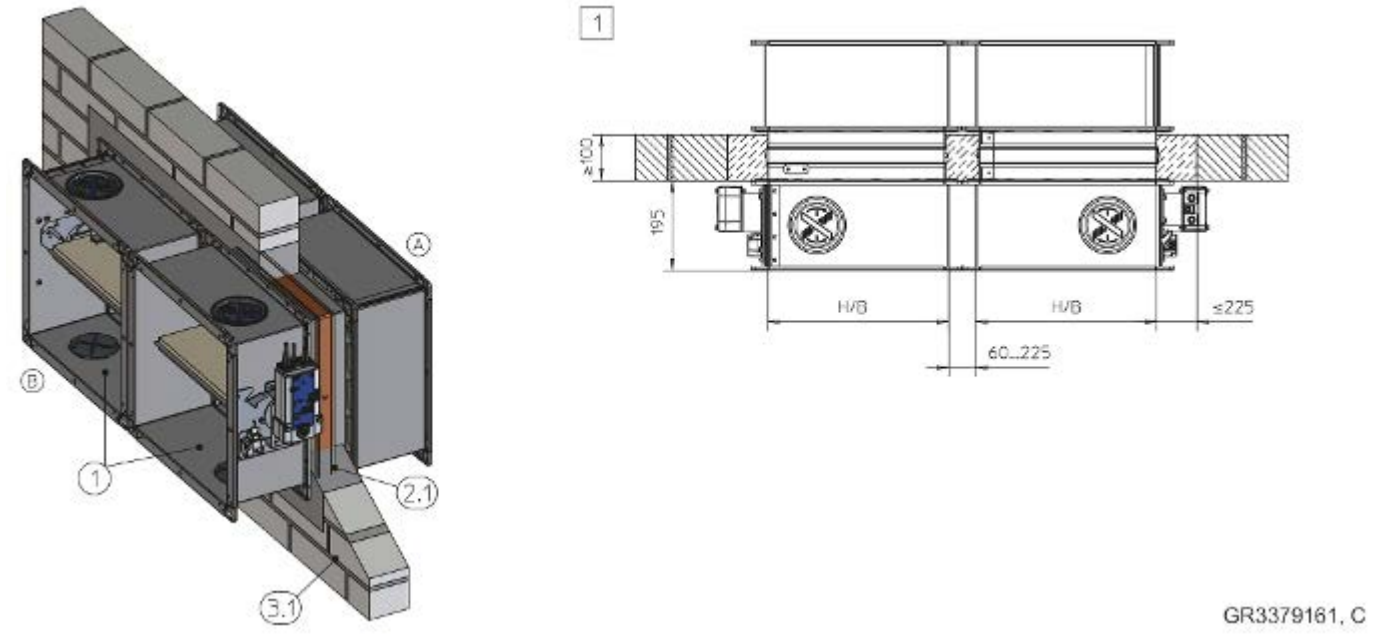


Fig. 25 : Montage à base de mortier dans un mur plein, bride contre bride ; montage côte à côte illustré (valable aussi pour le montage de clapets superposés)

1	FKA2-EU	3,1	Mur plein
2,1	Mortier	1	Jusqu'à EI 120 S

Montage à base de mortier en mur plein

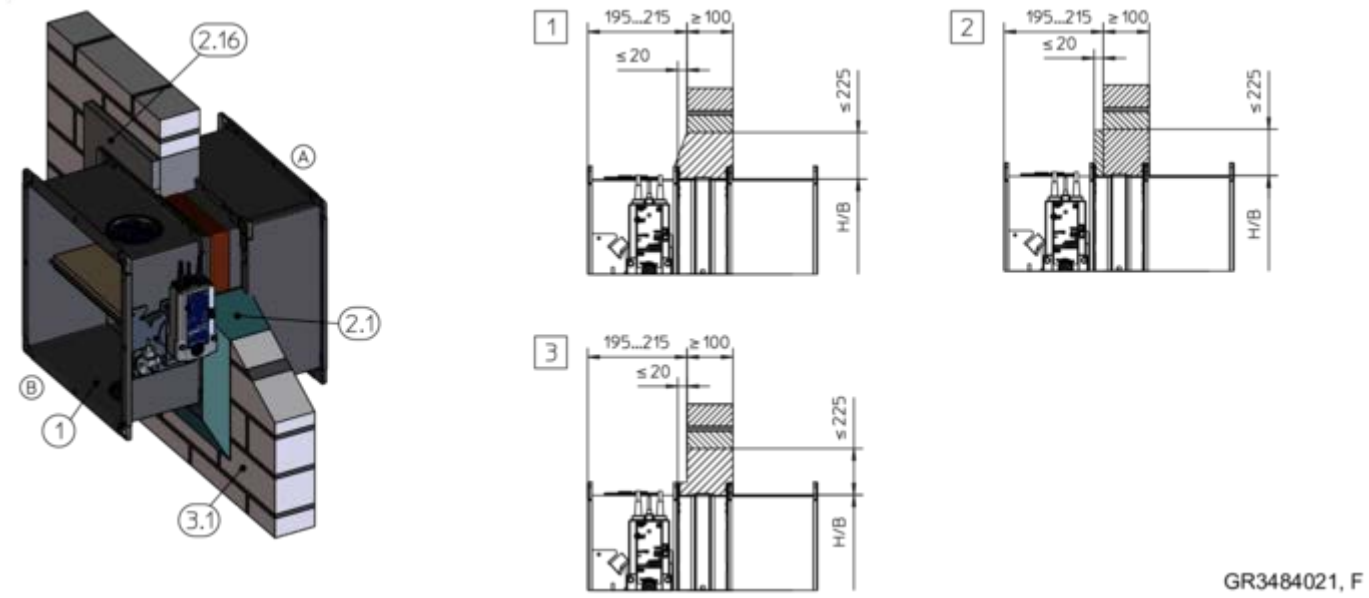


Fig. 26 : Montage à base de mortier en mur plein

1	FKA2-EU	3,1	Mur plein
2,1	Mortier, ou en comblant l'écart du pourtour avec du mortier et un enduit de finition	1 – 3	Jusqu'à EI 120 S
2,16	Plâtre de ciment		

Autres exigences : montage à base de mortier dans des murs pleins/plaque en placoplâtre

- Mur plein / plaques de placoplâtre,
  à la page 37
- Longueur de la virole L = 305 ou 500 mm

4.5 Cloisons légères

4.5.1 Général

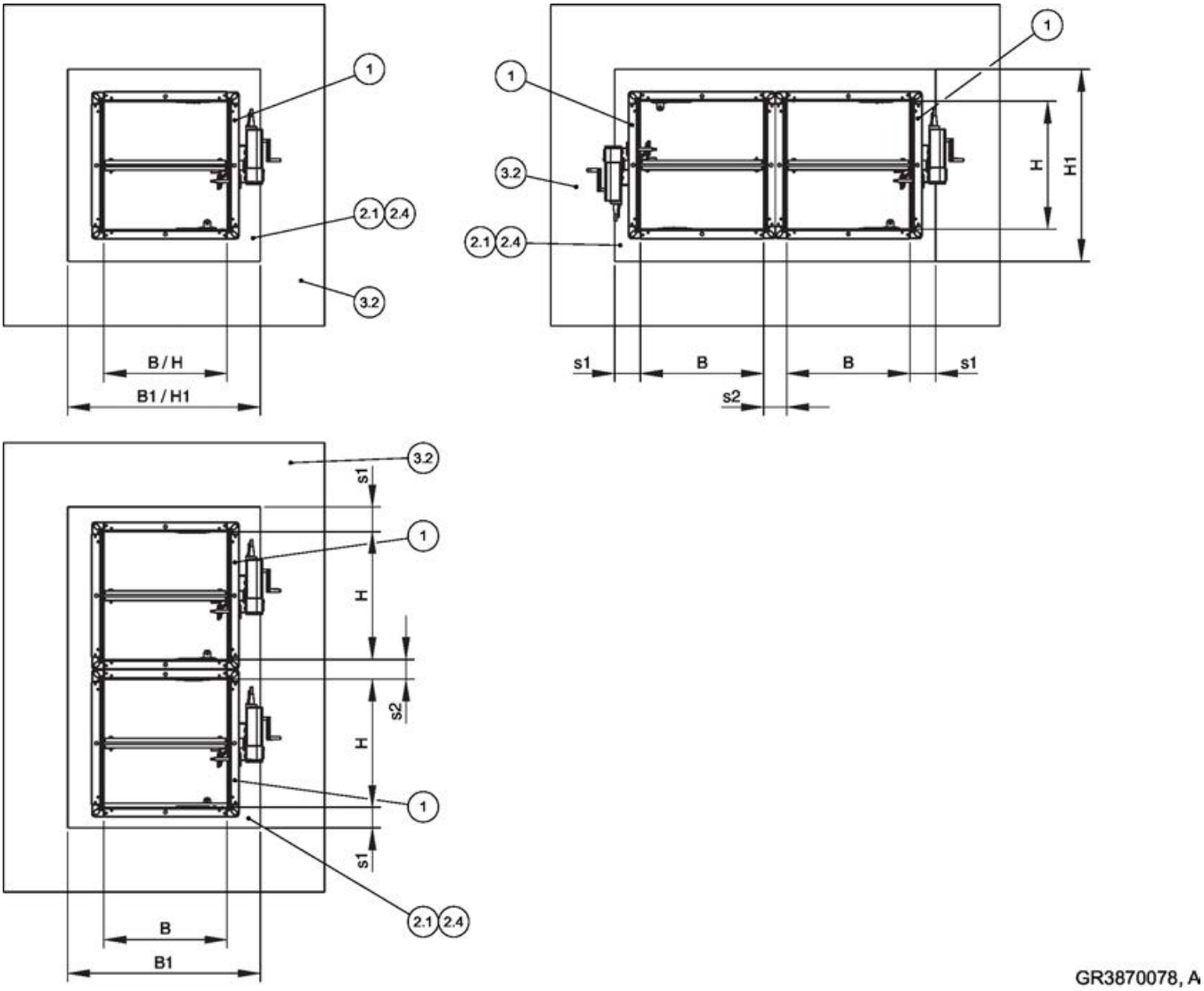


Fig. 27 : Cloisons de séparation légères avec structure portante métallique – disposition/distances

1	FKA2-EU
2,1	Mortier
2,4	Couche anti-incendie avec revêtement ablatif
3,2	Cloison de séparation légère, revêtement des deux côtés
s1	Espace périmétrique, *à la page 32*
s2	Distance entre les volets d'incendie, *« Distances » à la page 31*

Type de montage	Ouverture de montage [mm]			
	B1	H1	s1	s2
Montage à base de mortier	B [1] + 450 max.	H + 450 max.	≤ 225	60 [4] – 225
Montage à sec sans mortier avec kit de montage ES [1, 2]	B + 140	H + 140	montage central	
Montage à sec sans mortier avec couche anti-incendie [3]	B + 80 à 1200	H + 80 à 1200	40 – 600	60 [4] – 600

[1] Panneaux de garniture en option ou selon les détails de montage
(2 × 12,5 mm max. / 1 × 25 mm)
[2] Tolérance de l'ouverture de montage ± 2 mm
[3] Panneaux de garniture requis selon les détails de montage
[4] Avec une longueur de 305 mm et l'installation superposée des clapets coupe-feu, l'écart entre les clapets coupe-feu FKA2-EU doit être au moins de 75 mm.

Cloison légère avec structure métallique portante et habillage des deux côtés

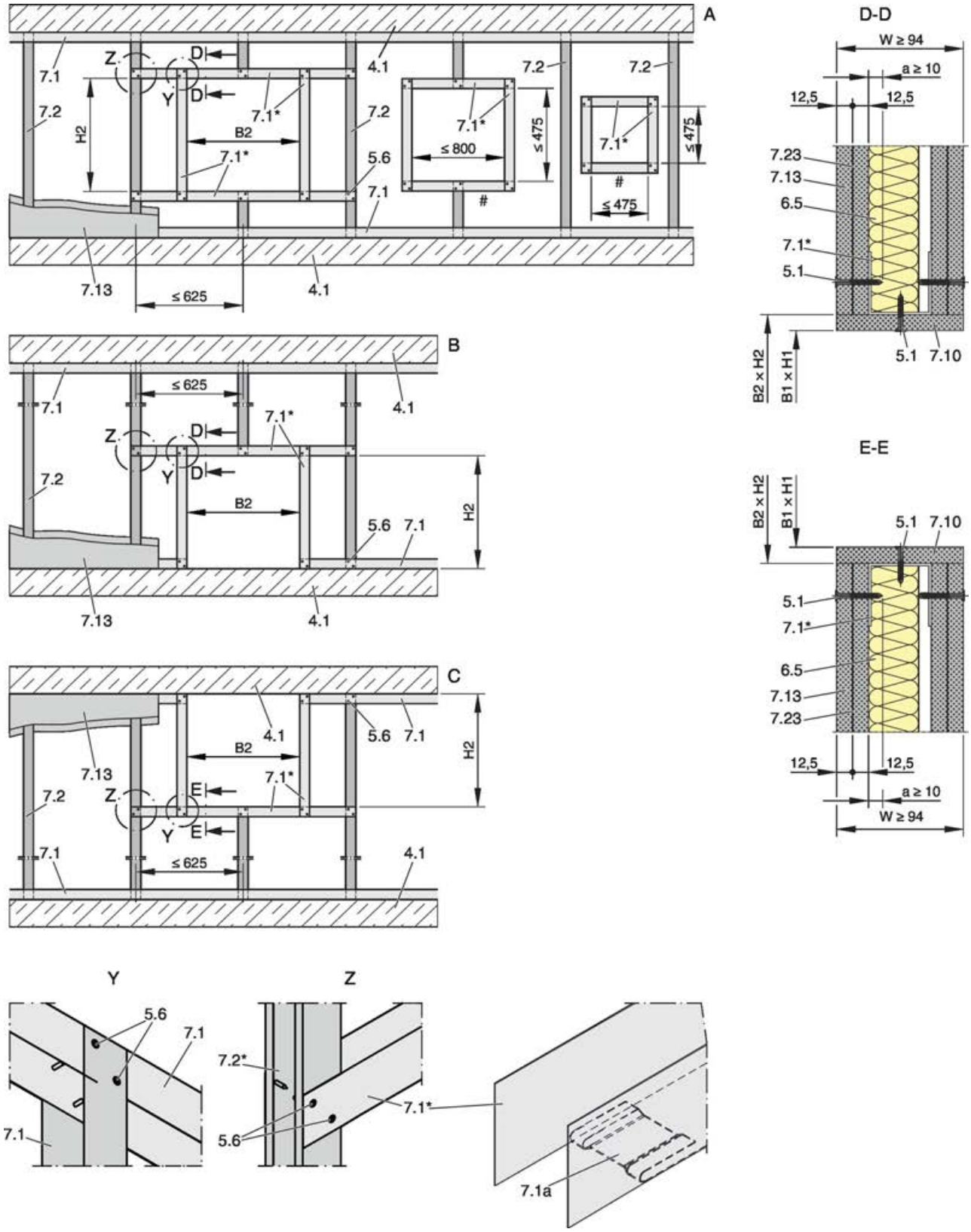


Fig. 28 : Cloison de séparation légère avec structure portante métallique et revêtement des deux côtés, explication voir Fig. 29

Cloison pare-feu avec structure métallique portante et revêtement des deux côtés

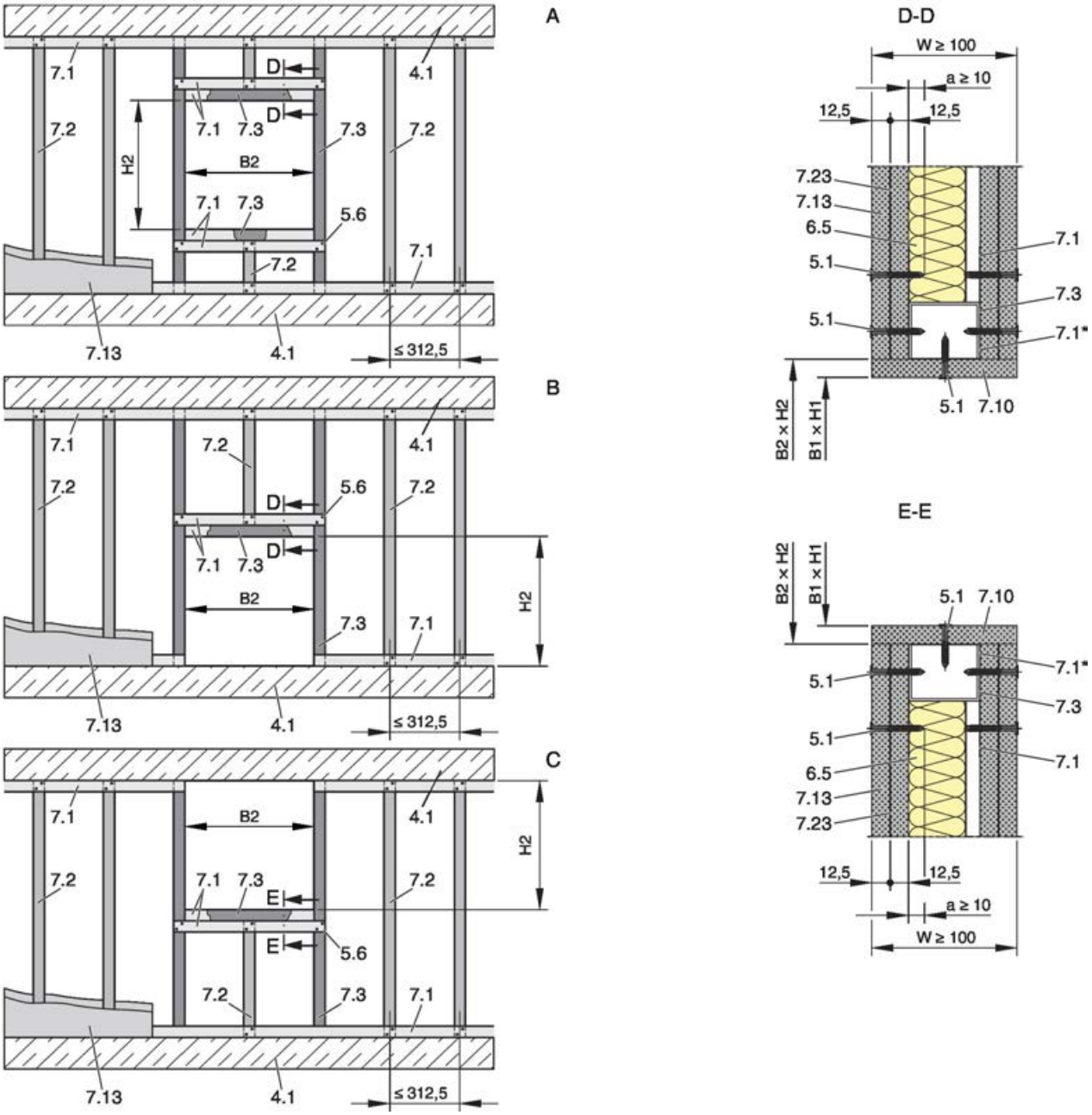


Fig. 29 : Cloison pare-feu avec structure métallique portante et revêtement des deux côtés

A	Cloison de séparation légère avec structure portante en métal ou en acier / cloison pare-feu / cloison de sécurité
BB	Cloison de séparation légère avec structure portante en métal ou en acier / cloison pare-feu / cloison de sécurité, installation près du sol
C	Cloison de séparation légère avec structure portante en métal ou en acier / cloison pare-feu / cloison de sécurité, installation près du plafond
4,1	Plafond plein / sol plein
5,1	Vis mur sec
5,6	Vis ou rivet en acier
6,5	Laine minérale (en fonction de la construction du mur)
7,1	Section UW
7,1a	Profilé UW, coupé et plié ou isolé
7,2	Section CW
7,3	Section UA
7,10	Panneaux de garniture (selon les instructions d'installation)
7,13	Habillage
7,23	Insert en tôle d'acier (selon le fabricant du mur le cas échéant)
B1 × H1	Ouverture de montage
B2 × H2	Ouverture dans la structure métallique portante (sans panneau de garniture : B2 = B1, H2 = H1)
*	L'extrémité fermée du profilé métallique doit faire face à l'ouverture de montage
#	La disposition peut varier

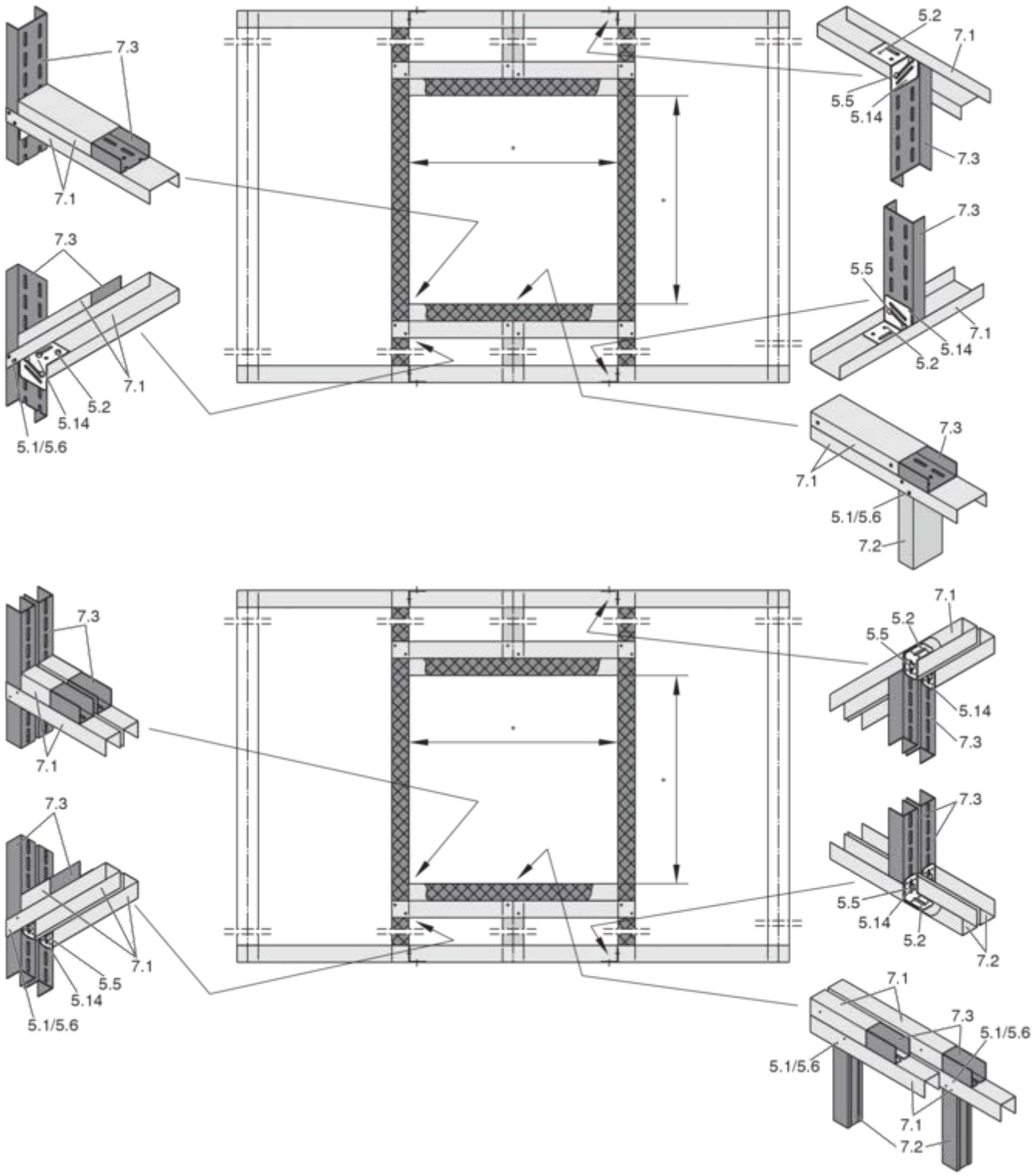


Fig. 30 : Structure portante métallique pour une cloison pare-feu, système à simple ou double ossature

5,1	Vis mur sec	7,1	Section UW
5,2	Vis à tête hexagonale M6	7,2	Section CW
5,5	Boulon de carrosserie, L ≤ 50 mm, avec rondelle et écrou	7,3	Section UA
		*	Ouverture d'installation selon les détails de l'installation
5,6	Rivet en acier		
5,14	Équerre de support		

Montage ultérieur

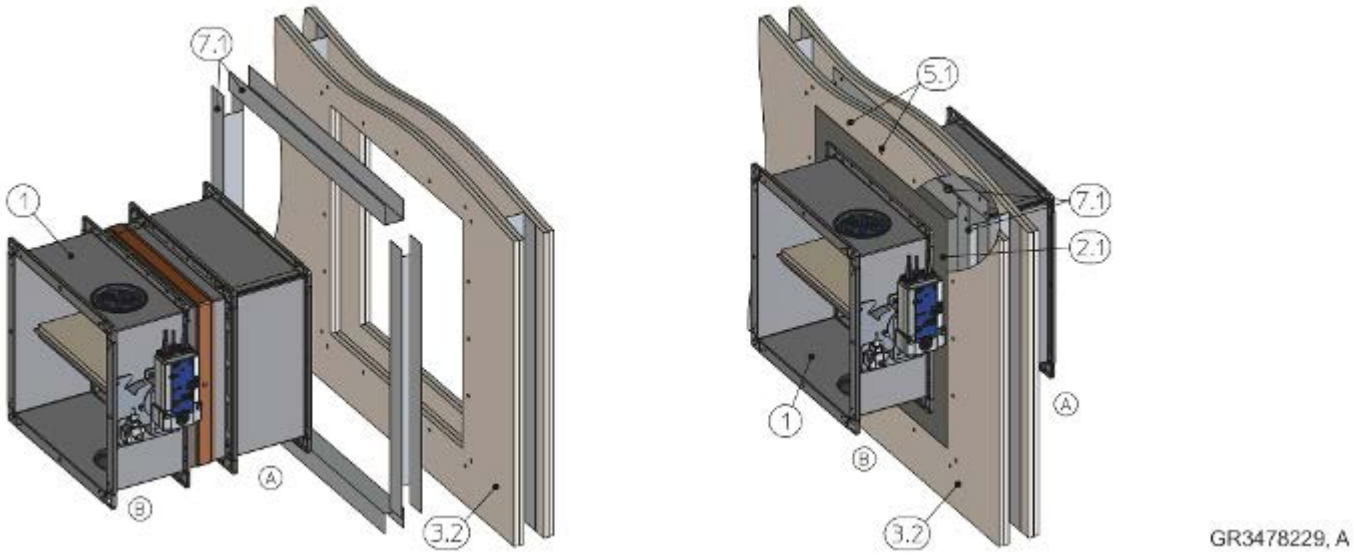


Fig. 31 : Montage ultérieur dans une cloison de séparation légère, pour des ouvertures de montage dégagées de ≤ 475 mm entre deux montants standard, l'illustration présente un montage au mortier (s'applique également au montage à sec sans mortier)

1 FKA2-EU
2,1 Mortier
3,2 Cloison légère de séparation avec structure métallique portante, revêtement des deux côtés
5,1 Vis pour cloisons sèches, espacement des vis ≤ 100 mm
7,1 Profilés UW, découpés sur mesure (sur site), chevauchement

Autres exigences : cloisons légères et pare-feu avec structure de support métallique

- Paroi de séparation ou paroi de compartiment légère, *à la page 38*
- La sécurité structurelle du mur doit être assurée (sur site). Les mesures de compensation, en particulier en ce qui concerne les grandes ouvertures de montage (comme dans le cas d'une occupation multiple), doivent être déterminées au cas par cas (sur site).

4.5.2 Montage à sec sans mortier avec kit d'installation ES

Montage à sec sans mortier dans une cloison légère de séparation avec un kit de montage ES

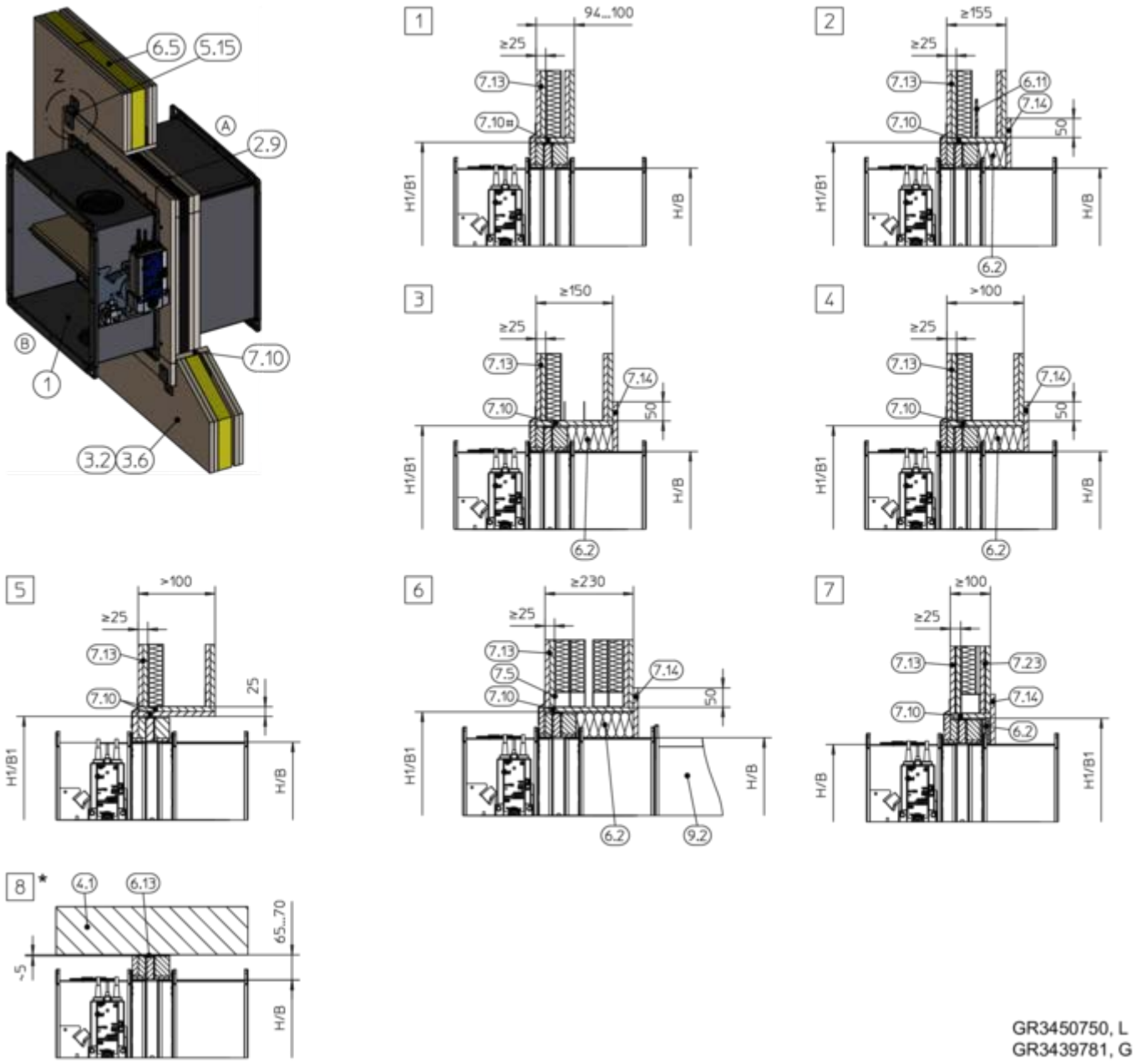
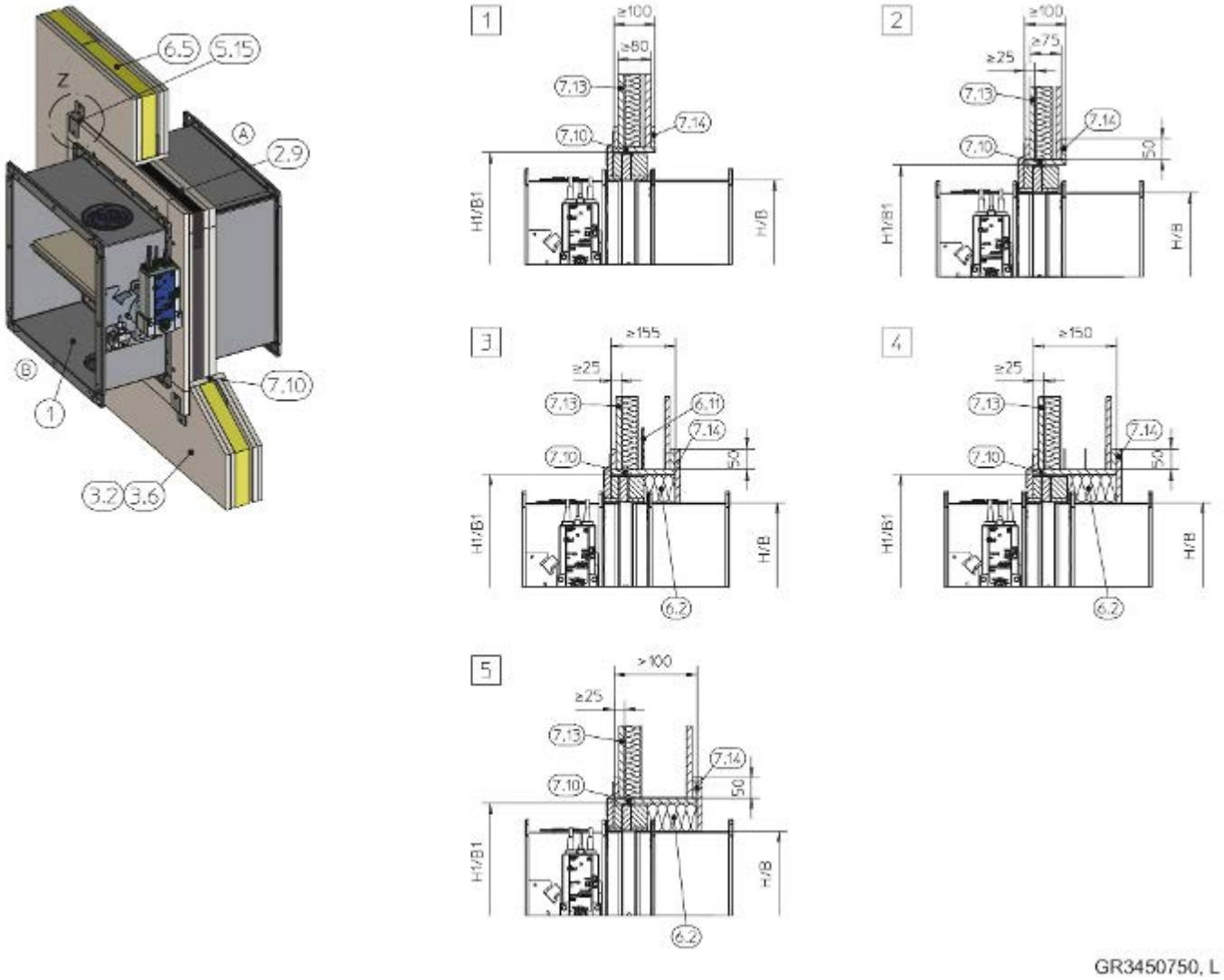


Fig. 32 : Montage à sec sans mortier dans une cloison légère de séparation avec un kit de montage ES

1	FKA2-EU
2,9	Kit d'installation ES
3,2	Cloison légère de séparation avec structure métallique portante, revêtement des deux côtés
3,6	Cloison pare-feu ou de sécurité avec structure métallique portante et revêtement des deux côtés
4,1	Plafond plein / sol plein
5,15	Etrier
6,2	Laine minérale, ≥ 1000 °C, ≥ 80 kg/m³
6,5	Laine minérale (en fonction de la construction du mur)
6,11	Bande isolante (en fonction de la construction du mur)
7,10	Panneaux de garnissage
7,10#	Panneaux d'habillage optionnels
7,13	Habillage
7,14	Renfort du même matériau que le mur
7,23	Insert en tôle d'acier selon le fabricant du mur
9,2	Pièce d'extension ou gaine
*	Montage près du sol similaire à 8
H1/B1	Ouverture de montage, voir le tableau ↳ 44
Z	Pour la fixation, voir Fig. 17 à Fig. 19
1 – 8	jusqu'à EI 120 S: B × H > 800 × 400 – 1500 × 800 mm Jusqu'à EI 90 S: B × H = 200 × 100 – 1500 × 800 mm

6,13 Bandes de laine minérale A1, enduit comme alternative (si nécessaire pour lisser un mur irrégulier)
7,5 Structure portante en acier (bâti-caisson)



GR3450750, L

Fig. 33 : Montage à sec sans mortier dans une cloison légère de séparation avec un kit de montage ES

1 FKA2-EU
2,9 Kit d'installation ES
3,2 Cloison légère de séparation avec structure métallique portante, revêtement des deux côtés
3,6 Cloison pare-feu ou de sécurité avec structure métallique portante et revêtement des deux côtés
5,15 Etrier
6,2 Laine minérale, ≥ 1000 °C, ≥ 80 kg/m³ (indispensable pour une épaisseur des murs > 100 mm)
6,5 Laine minérale (en fonction de la construction du mur)
6,11 Bande isolante (en fonction de la construction du mur)
7,10 Panneaux de garnissage
7,13 Habillage
7,14 Renfort du même matériau que le mur
H1/B1 Ouverture de montage, voir le tableau ☞ *44*
Z Pour la fixation, voir Fig. 17 à Fig. 19
1 jusqu'à EI 60
2 – 5 EI 30 S

Montage à sec sans mortier dans une cloison légère de séparation, sous un joint de plafond souple

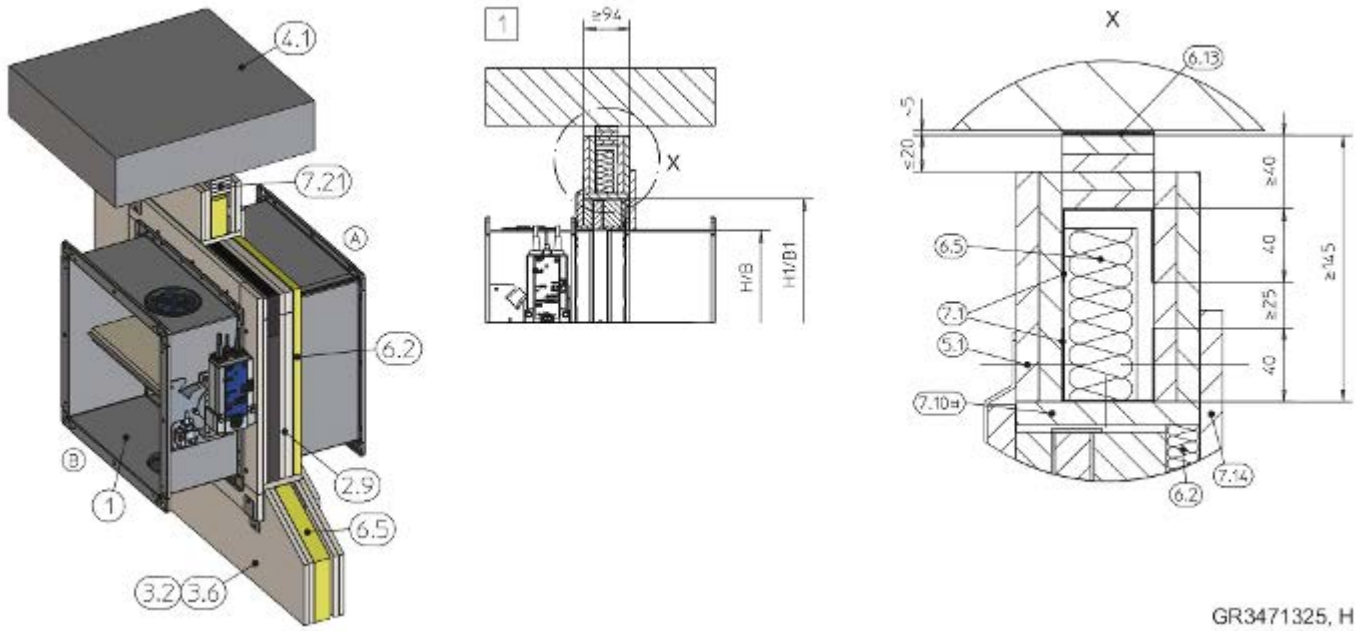


Fig. 34 : Montage à sec sans mortier dans une cloison légère de séparation, sous un joint de plafond souple

1	FKA2-EU
2,9	Kit d'installation ES
3,2	Cloison légère de séparation avec structure métallique portante, revêtement des deux côtés
3,6	Cloison pare-feu ou de sécurité avec structure métallique portante et revêtement des deux côtés
4,1	Plafond plein
5,1	Vis mur sec
5,15	Etrier
6,2	Laine minérale, ≥ 1000 °C, ≥ 80 kg/m³
6,5	Laine minérale (en fonction de la construction du mur)
6,13	Bandes de laine minérale A1, enduit comme alternative (si nécessaire pour lisser un mur irrégulier)
7,1	Section UW
7,10#	Panneaux d'habillage optionnels
7,14	Panneau de renforcement du même matériau (obligatoire siW > 100 mm)
7,21	Bandes couvre-joint du plafond (par ex. 4 × ≥10 mm)
H1/B1	Ouverture de montage, voir le tableau ☞ *44*
Z	Pour la fixation, voir Fig. 17 à Fig. 19
1	jusqu'à EI 120 S: B × H > 800 × 400 – 1500 × 800 mm Jusqu'à EI 90 S: B × H = 200 × 100 – 1500 × 800 mm

Autres exigences : montage à sec sans mortier avec kit de montage ES à distance des cloisons légères de séparation

- Paroi de séparation légère, ☞ *à la page 38*
- Longueur de la virole L = 500 mm
- Distance entre le clapet coupe-feu et les éléments de construction adjacents ≥ 80 / 120 mm (selon la position des clapets)
- Distance de 65 – 70 mm entre le clapet coupe-feu doté d'un kit de montage raccourci et les éléments de construction porteurs, voir Fig. 32 / Fig. 33 , détail 6
- Distance ≥ 200 mm entre deux clapets coupe-feu dans des ouvertures de montage distinctes
- Garantir l'accès par l'arrière.
- Pour des murs d'une épaisseur > 100 mm, des panneaux de garniture doubles (panneaux de garniture doubles sur trois côtés pour le montage près du plafond) peuvent être fournis comme alternative à la fermeture arrière des points 6.2 et 7.14.

1. ▸ Fixer le kit d'installation sur le clapet coupe-feu.
2. ▸ Placer le clapet coupe-feu au centre de l'ouverture de montage et le fixer au cadre métallique avec des étriers et des vis pour cloisons sèches, voir Fig. 17 à Fig. 19 .

4.5.3 Montage à sec sans mortier avec panneau anti-feu

Montage à sec sans mortier dans une cloison légère de séparation, avec une couche anti-incendie

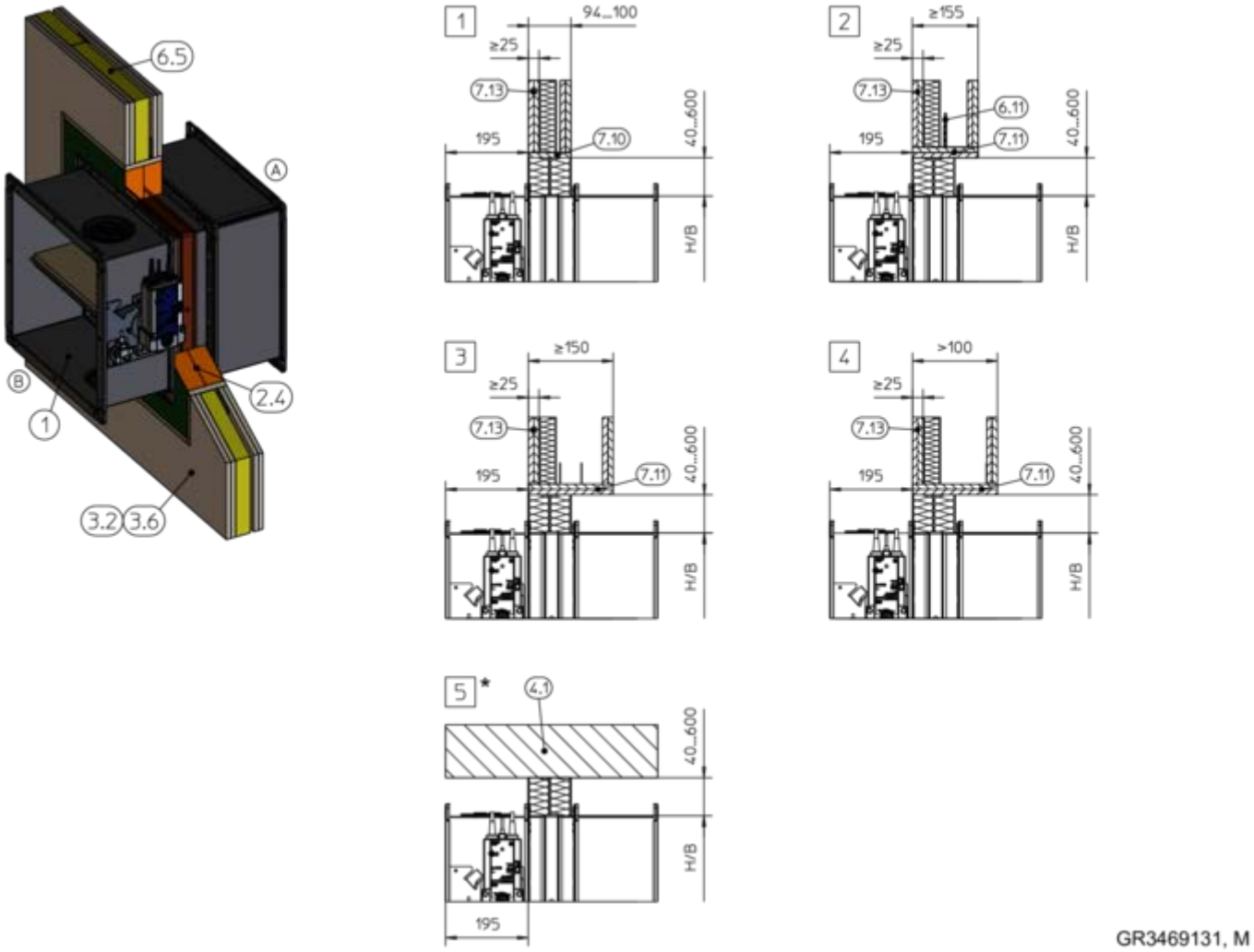


Fig. 35 : Montage à sec sans mortier dans une cloison légère de séparation, avec une couche anti-incendie

1	FKA2-EU
2,4	Système de panneaux enduits
3,2	Cloison légère de séparation avec structure métallique portante, revêtement des deux côtés
3,6	Cloison pare-feu ou de sécurité avec structure métallique portante et revêtement des deux côtés
4,1	Plafond plein / sol plein
6,5	Laine minérale (en fonction de la construction du mur)
6,11	Bande isolante (en fonction de la construction du mur)
7,10	Panneaux de garniture, jusqu'à W ≤ 100 mm (option)
7,11	Panneaux de garniture, double couche
7,13	Habillage
*	Montage près du sol similaire à 5
1 – 4	jusqu'à EI 120 S: B × H = 200 × 100 – 800 × 400 mm (position de montage horizontale) Jusqu'à EI 90 S: B × H = 200 × 100 – 1500 × 800 mm
5	EI 30 à EI 120 S

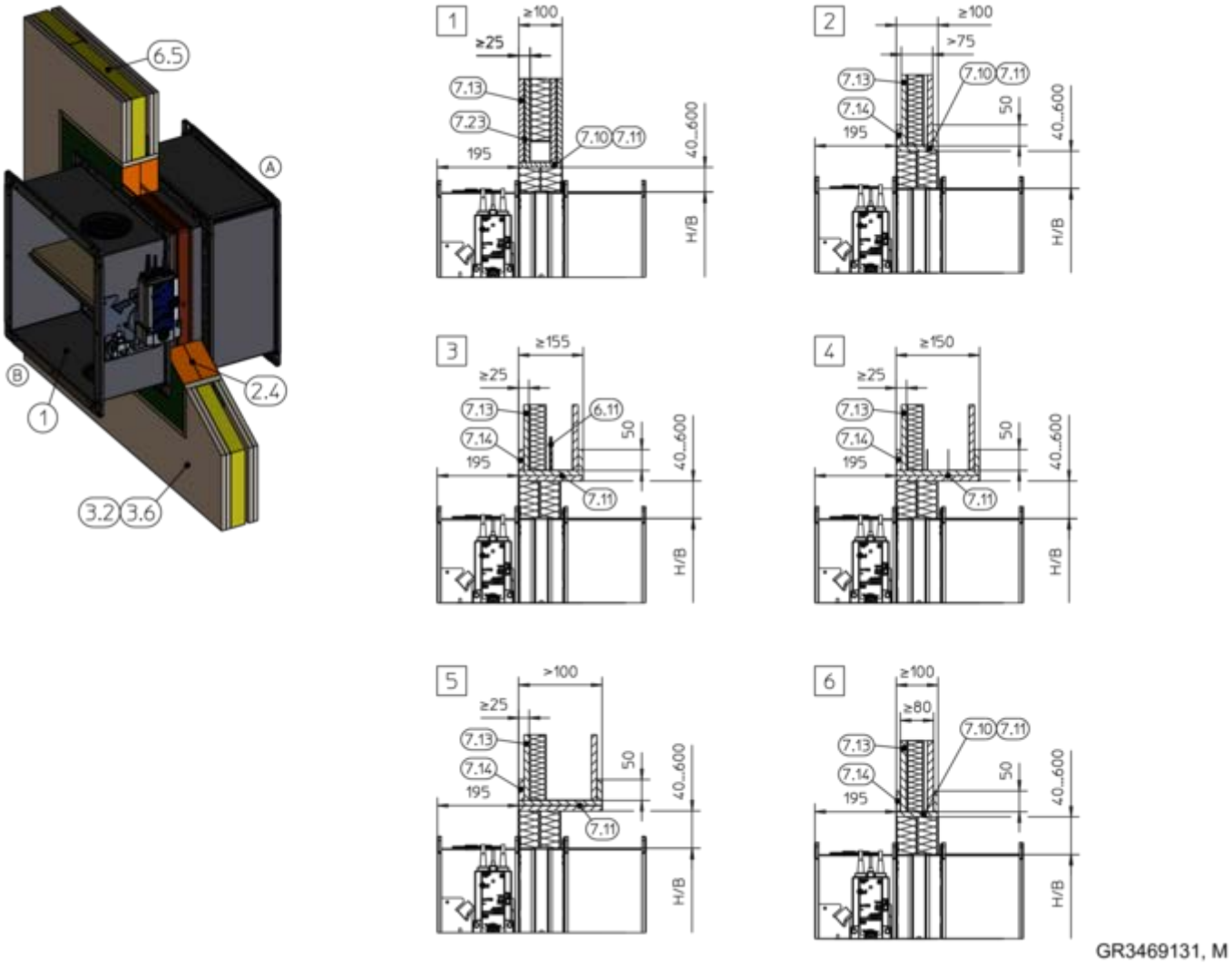


Fig. 36 : Montage à sec sans mortier dans une cloison légère de séparation, avec une couche anti-incendie

1	FKA2-EU
2,4	Système de panneaux enduits
3,2	Cloison légère de séparation avec structure métallique portante, revêtement des deux côtés
3,6	Cloison pare-feu ou de sécurité avec structure métallique portante et revêtement des deux côtés
6,5	Laine minérale (en fonction de la construction du mur)
6,11	Bande isolante (en fonction de la construction du mur)
7,10	Panneaux de garniture, jusqu'à W ≤ 100 mm (option)
7,11	Panneaux de garniture, double couche
7,13	Habillage
7,14	Renfort du même matériau que le mur
7,23	Insert en tôle d'acier selon le fabricant du mur
1	jusqu'à EI 120 S: B × H = 200 × 100 – 800 × 400 mm (position de montage horizontale) Jusqu'à EI 90 S: B × H = 200 × 100 – 1500 × 800 mm
2 – 5	EI 30 S
6	Jusqu'à EI 60 S

Montage à sec sans mortier avec couche anti-incendie, bride contre bride

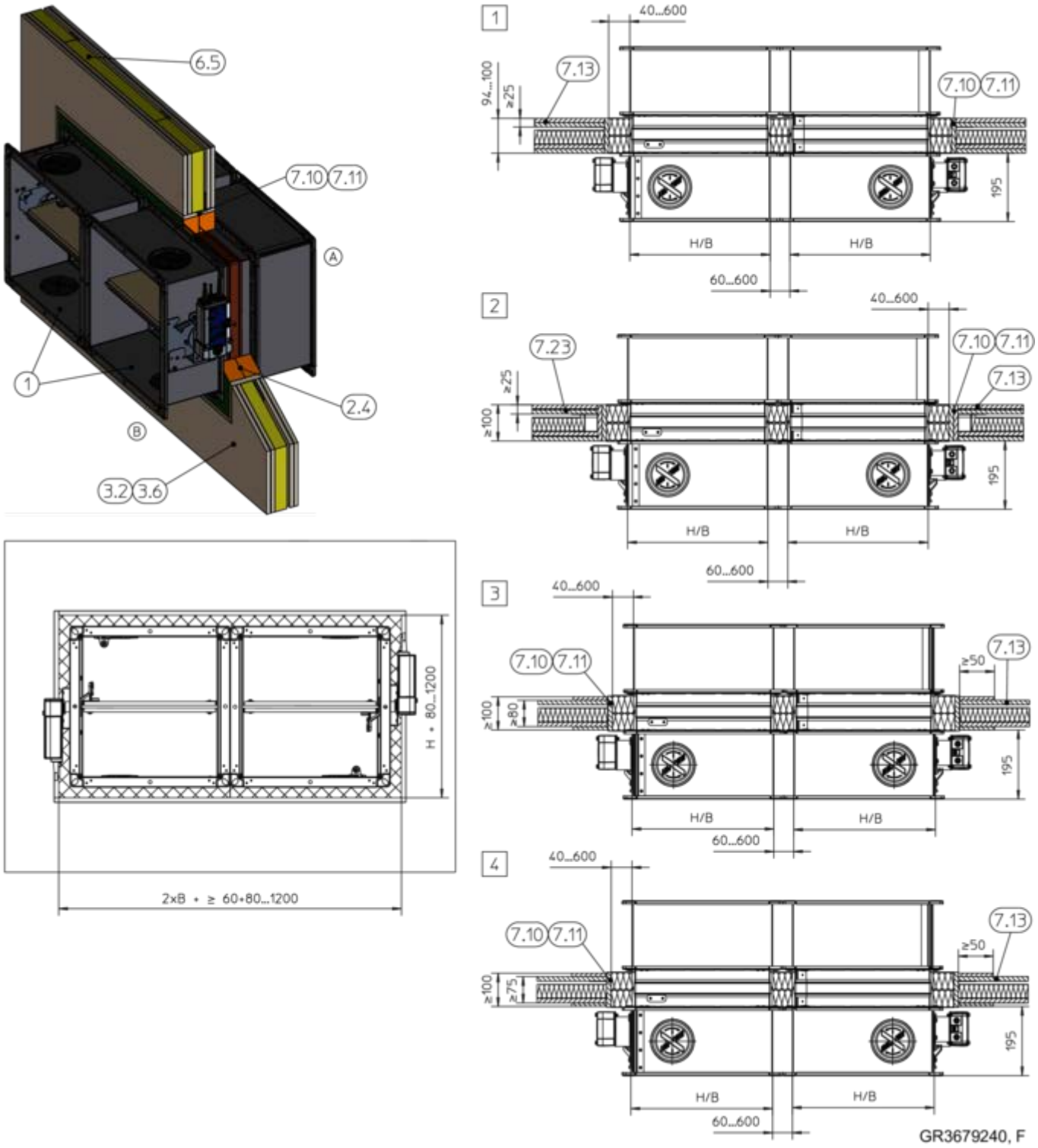


Fig. 37 : Montage à sec sans mortier dans une cloison légère, avec couche anti-incendie, bride contre bride ; montage côte à côte illustré (s'applique aussi au montage de clapets superposés)

1	FKA2-EU	7,11	Panneaux de garniture, double couche
2,4	Système de panneaux enduits	7,13	Habillage
3,2	Cloison légère de séparation avec structure métallique portante, revêtement des deux côtés	7,23	Insert en tôle d'acier selon le fabricant du mur
		1 2	Jusqu'à EI 90 S
3,6	Cloison pare-feu avec structure métallique portante, revêtement des deux côtés	3	Jusqu'à EI 60 S
		4	EI 30 S

6,5 Laine minérale (en fonction de la construction du mur)
7,10 Panneaux de garniture, jusqu'à W ≤ 100 mm (option)

Montage à sec sans mortier avec couche anti-incendie, occupation multiple d'une ouverture, bride contre bride

Autres exigences : montage à sec sans mortier dans des cloisons de séparation légères avec couche anti-incendie

- Paroi de séparation légère, ↳ *à la page 38*
- Longueur de la virole L = 305 ou 500 mm
- Systèmes de battes de feu, détails d'installation, distances / dimensions, ↳ *à la page 36*
- Suspension et fixation, ↳ *Chapitre 4.6 « Fixation du clapet coupe-feu » à la page 56*
↳ *4.6.3 « Fixation du clapet coupe-feu avec une couche anti-incendie » à la page 58*

4.6 Fixation du clapet coupe-feu

4.6.1 Général

Les clapets coupe-feu installés à distance des murs et dalles de plafond et installés dans une couche anti-incendie doivent être suspendus avec des tiges filetées en acier (M10 – M12).

Les tiges doivent être fixées à la dalle de plafond ; la résistance au feu exigée ne doit pas être réduite. Utiliser uniquement des ancrages en acier résistants au feu, avec certificat de conformité. Des tiges filetées peuvent être utilisées à la place des ancrages. Il faut les fixer à l'aide d'écrous et de rondelles en acier au-dessus du plafond. Les tiges filetées de 1,50 m de longueur maximum n'exigent aucune isolation ; les tiges plus longues doivent en revanche être isolées (d'après la fiche de travail Promat® 478 par exemple). Charger le système de suspension uniquement avec le poids du clapet coupe-feu ; les gaines doivent être suspendues séparément.

Poids [kg] : *Chapitre 2.2 « FKA2-EU avec fusible thermique » à la page 9 Chapitre 2.3 « FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel » à la page 12 Chapitre 2.4 « FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel et détecteur de fumée en gaine » à la page 19 Chapitre 2.5 « FKA2-EU avec fusible thermique et grille de protection, utilisé comme unité de transfert d'air » à la page 20 Chapitre 2.6 « FKA2-EU avec servomoteur à ressort de rappel et détecteur de fumée en gaine comme clapet de transfert d'air » à la page 21 .*

Outre les systèmes de fixation décrits dans ce manuel, vous pouvez aussi employer des systèmes non approuvés par les organismes d'essais accrédités. Ceci vaut notamment pour le montage du clapet coupe-feu près d'un mur ou d'un angle (lorsque des profilés en V ou des plaques de montage sont utilisés).

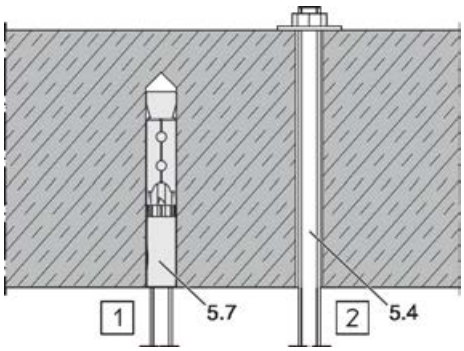


Fig. 38 : Fixation au plafond

5,4 Tiges filetées
5,7 Ancrage résistant au feu (avec certificat de conformité)
1 Fixation avec ancrage coupe-feu avec certificat d'aptitude
2 Fixation avec tige filetée (dispositif à insérer)

4.6.2 Clapets coupe-feu suspendus montés loin de murs pleins et de dalles de plafonds pleins

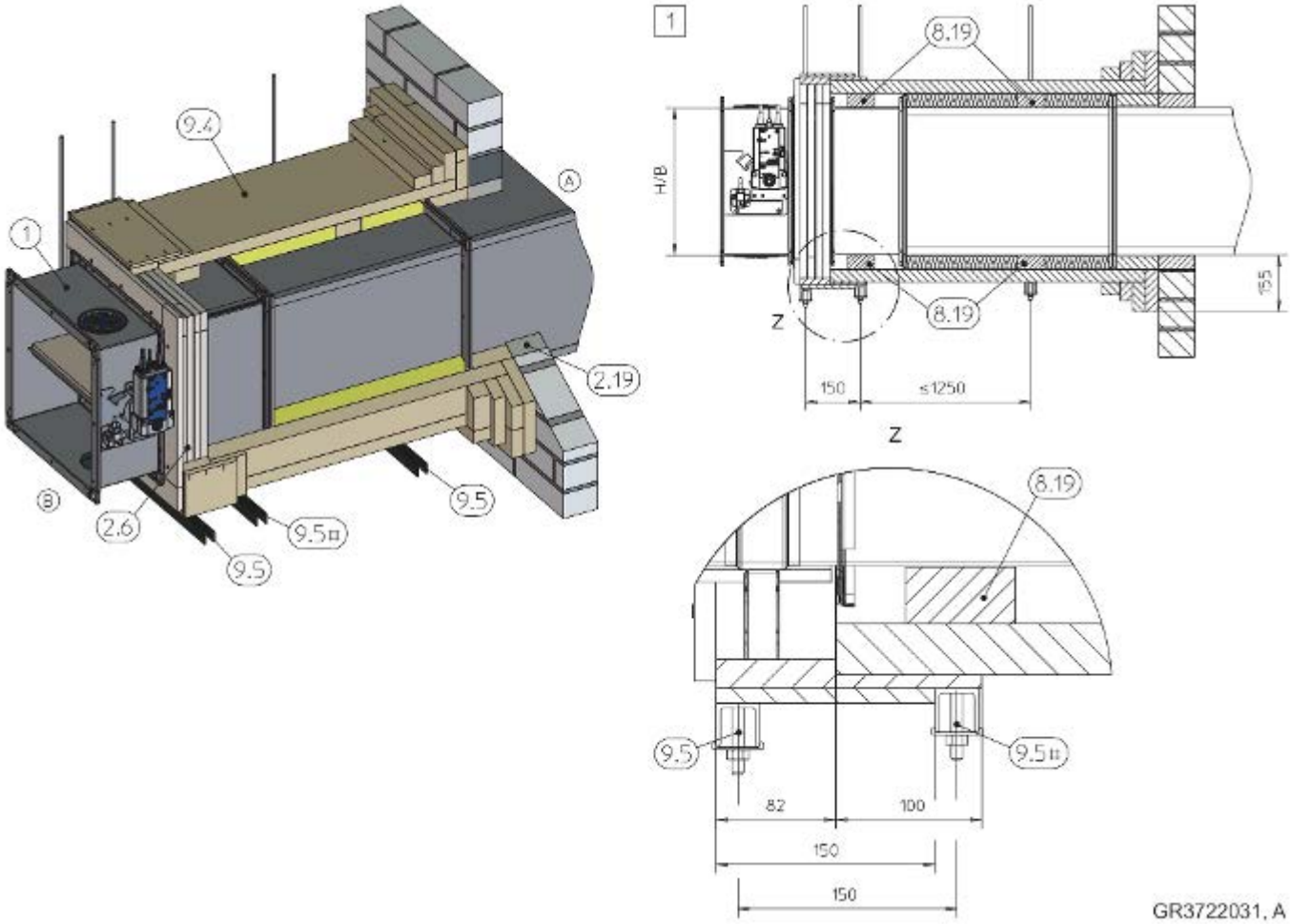


Fig. 39 : Montage à sec sans mortier avec kit d'installation WE

1 FKA2-EU
2,6 Kit de montage WE,
2,19 Produit de remplissage pour joints (enduit Promat®, enduit prêt-à-l'emploi Promat® ou laine minérale, ≥ 1000 °C, ≥ 80 kg/m³ ou mortier conformément au manuel d'installation et d'utilisation).
8,19 Panneau coupe-feu PROMATECT® LS, d = 35 mm
9,4 Gaine en tôle d'acier avec revêtement ignifuge et système de suspension, selon le manuel Promat®, exécution 478, dernière édition
9,5 Système de suspension (fourni sur site) comprenant :
a Tiges filetées
M10 : B × H ≤ 800 × 200 mm
M12 : B × H ≤ 1000 × 600 mm
M12# : B × H > 1000 × 600 mm
b Rail de montage Hilti® MQ 41 × 3 mm ou équivalent
c Plaque perforée Hilti® MQZ L13 ou équivalente
d Écrou hexagonal avec rondelle
Les clapets de tailles > 1000× 600 mm exigent deux points de suspension sous les clapets en respectant un espacement de 150 mm entre les deux
1 Jusqu'à EI 90 S (position de montage horizontal)

4.6.3 Fixation du clapet coupe-feu avec une couche anti-incendie

Gaine horizontale

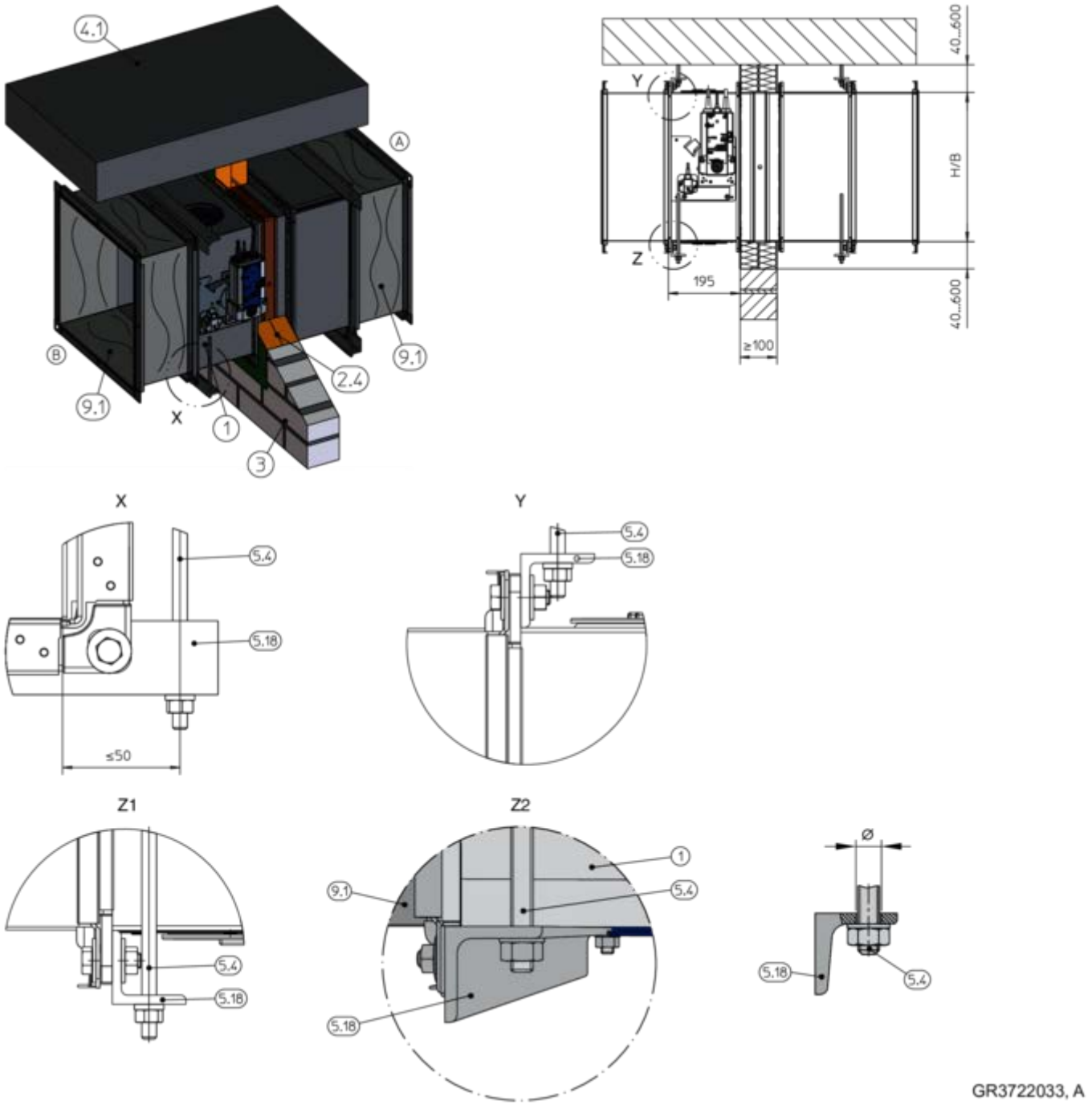


Fig. 40 : Fixation de FKA2-EU, montage mural avec couche anti-incendie

1	FKA2-EU	5,18	Profilé V en acier conforme à la norme EN 10056-1, L ≥ 40 mm × 40 mm × 5 mm, galvanisé ou peint, ou équivalent
2,4	Couche anti-incendie avec revêtement ablatif	9,1	Raccord flexible (recommandé)
3	Mur, mur plein illustré	Z1	Suspension de EI 90 S
4,1	Plafond plein	Z2	Suspension jusqu'à EI 60 S
5,4	Tige filetée M12 avec rondelle et écrou		

Remarque : Chaque clapet coupe-feu doit être suspendu à la fois du côté commande et du côté installation. La suspension doit être fixée soit en haut **soit** au bas de la bride.

Gaine verticale

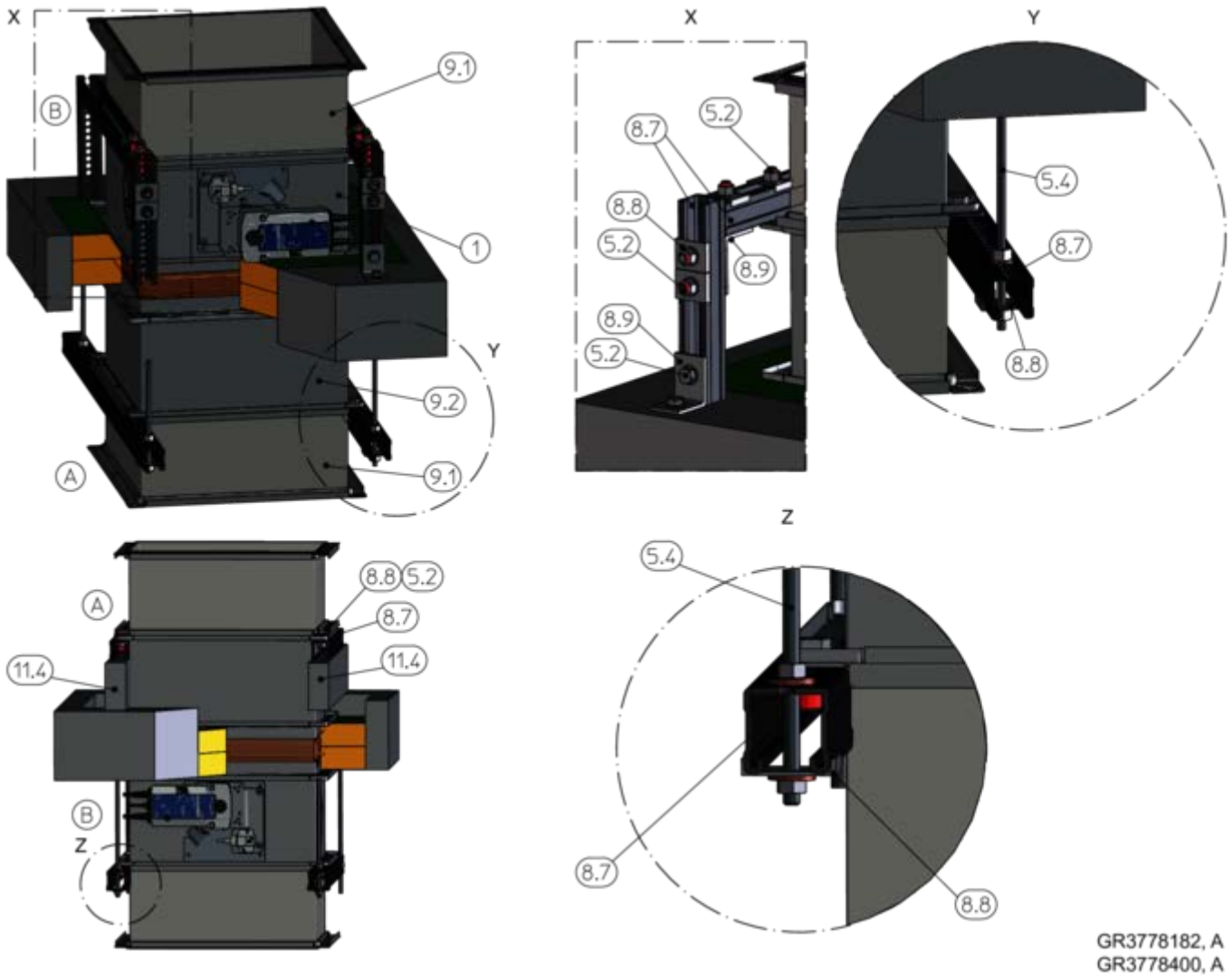


Fig. 41 : Montage avec couche anti-incendie, FKA2-EU suspendu ou vertical

1	FKA2-EU
5,2	Vis M10 × 70 mm, avec rondelle et écrou
5,4	Tige filetée M12 avec rondelle et écrou
8,7	Rail de montage, Würth Varifix 36 × 36 × 2,5 ou Müpro MPC 38/40 ou équivalent
8,8	Étrier de fixation, Varifix ou Müpro MPC ou équivalent
8,9	Varifix ANSHWNKL-PRFL36-90GRAD ou étrier de montage Müpro 90°, galvanisé, ou équivalent
9,1	Raccord flexible (recommandé)
9,2	Pièce d'extension
11,4	Matériau de base, non-combustible

Remarque :

- Le montage du clapet coupe-feu dans des gaines verticales avec une couche anti-incendie de EI 90 S exige la fixation du clapet au-dessus et sous la dalle de plafond, voir Fig. 41 . Le clapet doit être suspendu le long des côtés les plus courts de la virole, dans la mesure du possible.
- Si vous installez le clapet coupe-feu à côté d'un mur plein, vous pouvez également fixer l'étrier en acier au mur plein. La fixation doit être équivalente (à effectuer sur site).

DANGER !

Danger de tomber! Ne pas monter sur le panneau anti-feu.

Le panneau anti-feu ne peut pas supporter de charge. Des moyens adéquats, ex : une barrière permanente, doivent être installés pour éviter que des personnes ne marchent sur le panneau anti-feu.

5 Raccordement électrique

5.1 Notes de sécurité générales

DANGER !

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

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

La taille des câbles de connexion dépend de la tension d'alimentation (230 V ou 24 V), la longueur du câble, la consommation électrique et le nombre d'actionneurs.

5.2 Interrupteurs de fin de course (clapets coupe-feu avec fusible)

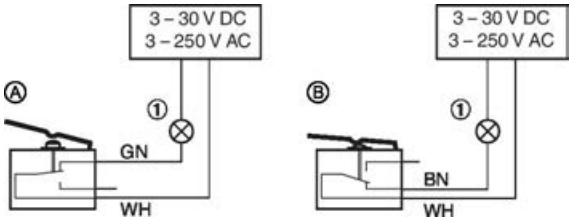


Fig. 42 : Câblage pour interrupteur fin de course, exemple

1 Voyant d'indication ou relais, fourni par d'autres
A Type de raccordement normallement fermé
B Type de raccordement normallement ouvert

- Les interrupteurs de fin de course doivent être raccordés suivant l'exemple de câblage ci-contre. Fig. 42
- Les voyants indicateurs ou les relais peuvent être raccordés tant que les caractéristiques de performance sont prises en considération.
- Les boîtes de raccordement doivent être fixées à la structure adjacente (mur ou dalle de plafond). Elles ne doivent pas être fixées au clapet coupe-feu.

Type de raccordement	Interrupteur de fin de course	Lamelle de clapet	Circuit électrique
A	Non activé	Position FERMÉ ou OUVERT non atteinte	Fermé
B	activé	Position FERMÉ ou OUVERT atteinte	Fermé

5.3 Servomoteur à ressort de rappel

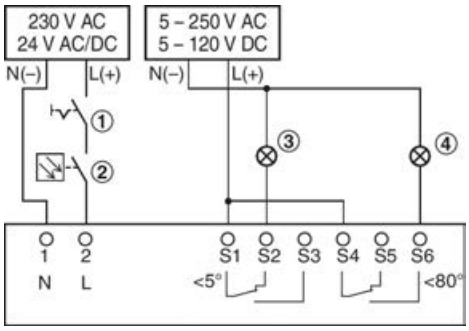


Fig. 43 : Raccordement des servomoteurs, exemple

1 Interrupteur d'ouverture et de fermeture, fourni par d'autres
2 Dispositif de déclenchement optionnel, par ex. détecteur de fumée en gaine TROX de type RM-O-3-D ou RM-O-VS-D
3 Voyant lumineux pour la position FERMÉ, fourni par d'autres
4 Voyant lumineux pour la position OUVERT, fourni par d'autres

- Le clapet coupe-feu peut être équipé d'un servomoteur à ressort de rappel dont l'alimentation est de 230 V CA ou 24 V CA/CC. Tenir compte des données de performances sur la plaque signalétique du servomoteur.
- Le clapet coupe-feu doit être raccordé suivant l'exemple de câblage indiqué. Plusieurs servomoteurs peuvent être raccordés en parallèle tant que les données de performance sont prises en considération.
- Les boîtes de raccordement doivent être fixées à la structure adjacente (mur ou dalle de plafond). Elles ne doivent pas être fixées au clapet coupe-feu.

Servomoteurs 24 V CA/CC

Des transformateurs de sécurité doivent être utilisés. Les câbles de raccordement sont dotés de fiches. Cela garantit un raccordement rapide et sûr au système bus TROX AS-i. Pour une connexion aux terminaux, raccourcir le câble de raccordement.

5.4 Actionneur de rappel à ressort et détecteur de fumée RM-O-3-D

Remarque : Pour des exemples de connexion et plus de détails, consultez le manuel d'utilisation et d'installation de RM-O-3-D

6 Test de fonctionnement

6.1 Général

Général

En fonctionnement à température normale, le clapet est ouvert. Le test de fonctionnement implique la fermeture du clapet et sa réouverture.

ATTENTION !

Risque de blessure si l'on touche l'intérieur du clapet coupe-feu lorsque le clapet est en mouvement. Ne pas toucher l'intérieur du clapet coupe-feu en activant le dispositif de déclenchement.

6.2 Test fonctionnel avec unité de commande automatique

Test fonctionnel avec unité de commande automatique

Le fonctionnement des clapets coupe-feu avec servomoteur de rappel peut aussi être testé avec une unité de commande automatique. L'unité de commande doit avoir les fonctions suivantes :

- Ouverture et fermeture des clapets coupe-feu à intervalles réguliers (intervalles définis par le propriétaire)
- Contrôle du temps de course du servomoteur.
- Émission d'une alarme quand le temps de course est dépassé et quand les clapets se ferment
- Enregistrement des résultats de tests

Les systèmes TROXNETCOM, comme TNC-EASY-CONTROL ou AS-interface, répondent à tous les critères. Pour en savoir plus, visiter *www.troxtechnik.com* .

Le système TROXNETCOM permet des tests de fonctionnement automatiques. Ils ne remplacent pas la maintenance ou le nettoyage, qui doivent être effectués à intervalles réguliers ou selon les conditions du produit. La documentation des résultats de tests rend la tendance visible, par exemple le temps de fonctionnement des servomoteurs. Ils peuvent aussi indiquer le besoin d'appliquer des mesures supplémentaires qui peuvent aider à maintenir le fonctionnement du système, par ex. éliminer l'encrassement important (poussière dans les systèmes de reprise).

6.3 Clapet coupe-feu avec fusible

6.3.1 Fusible – size 1

Indicateur de position de lamelle

La position du clapet (1.2) est indiquée par la position de la poignée (1.6).

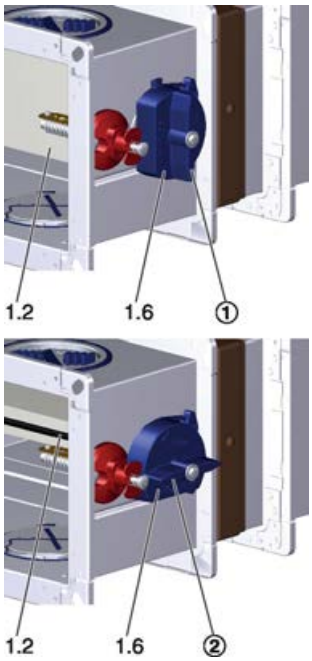


Fig. 44 : Indicateur de position de lamelle

1. ▸ Clapet (1.2) est fermée.
2. ▸ Clapet (1.2) est ouvert.

Fermer la lamelle du clapet.

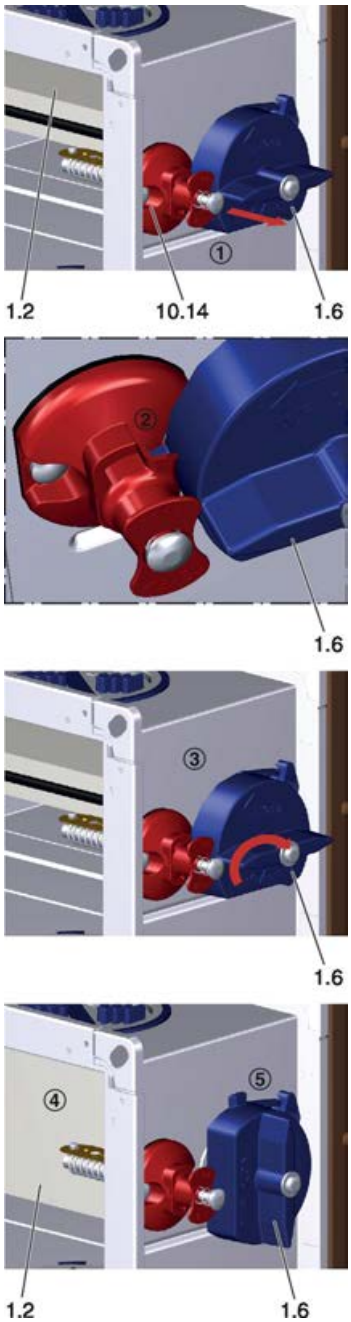


Fig. 45 : Fermer la lamelle du clapet.

Exigences

- Le clapet est ouvert.

1. ▸ Tirer le bouton du dispositif de déclenchement thermique (10.14) vers l'avant dans le sens de la flèche
2. ▸ la poignée (1.6).
3. ▸ La poignée (1.6) tourne automatiquement dans le sens de la flèche.
4. ▸ Le clapet (1.2) est fermée et
5. ▸ la poignée (1.6) indique que la lamelle du clapet (1.2) est fermée.

Ouverture du clapet

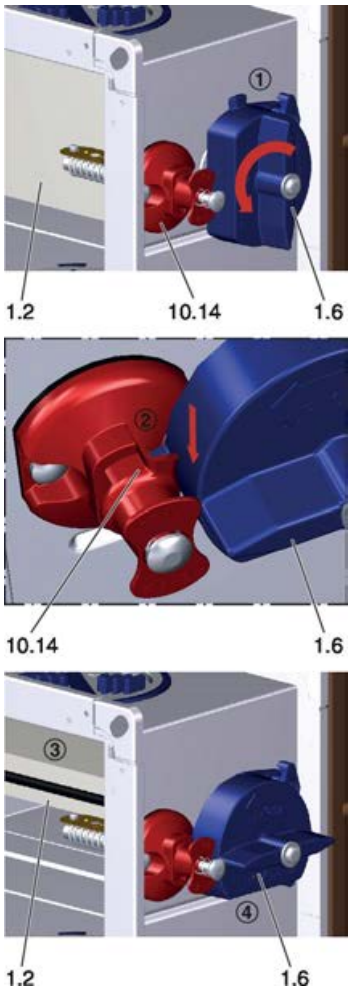


Fig. 46 : Ouverture du clapet

Exigences

- Le clapet est FERMÉ.

1. Tourner la poignée (1.6) dans le sens antihoraire jusqu'à ce que
2. la poignée (1.6) se fixe en position (10.14).
3. Le clapet (1.2) est désormais ouvert et
4. la poignée (1.6) indique que le clapet (1.2) est fermée.

6.3.2 Fusible thermique – tailles 2 et 3

Indicateur de position de lamelle

La position du clapet (1.2) est indiquée par la flèche rouge sur le couvercle de la poignée (1.6).

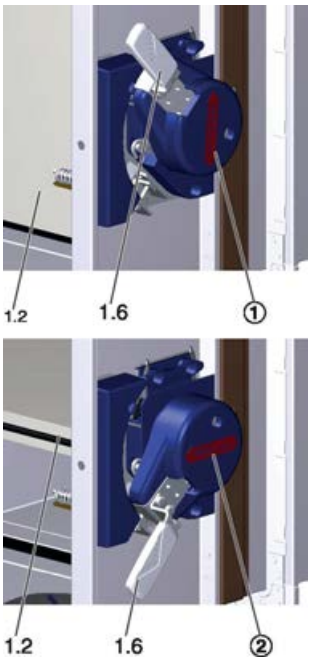


Fig. 47 : Indicateur de position de lamelle

1. Clapet (1.2) est fermée.
2. Clapet (1.2) est ouvert.

Fermer la lamelle du clapet.

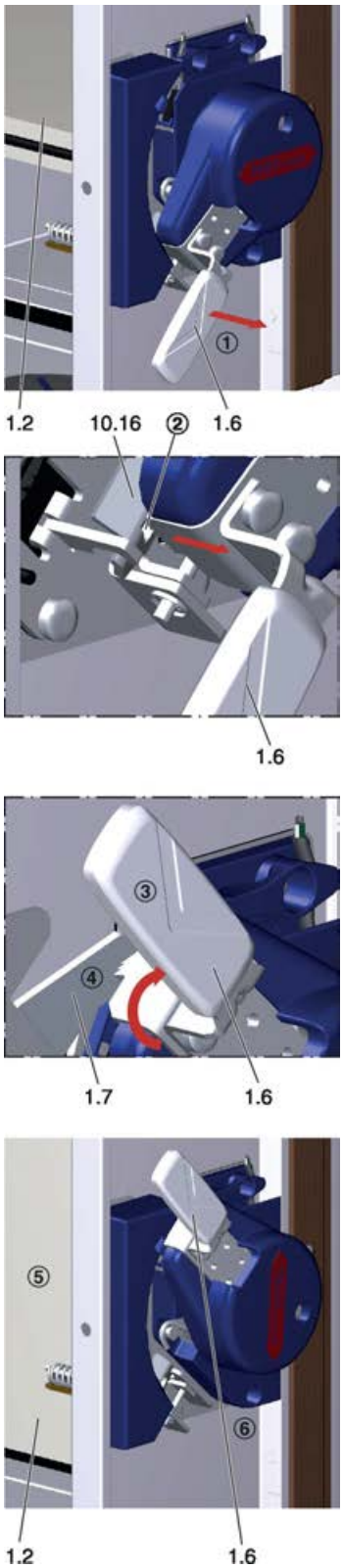


Fig. 48 : Fermer la lamelle du clapet.

Exigences

- Le clapet est OUVERT.

1. Soulevez la poignée (1.6) dans le sens de la flèche pour que
2. la poignée (1.6) ne fasse plus saillie dans l'ouverture du levier du porte-fusible (10.16).
3. La poignée (1.6) tourne automatiquement dans le sens de la flèche (dans le sens horaire)
4. et se bloque dans la position FERMÉE du verrouillage (1.7).
5. Le clapet (1.2) est maintenant fermé et
6. la flèche rouge sur la poignée (1.6) indique que le clapet (1.2) est fermé.

Ouverture du clapet

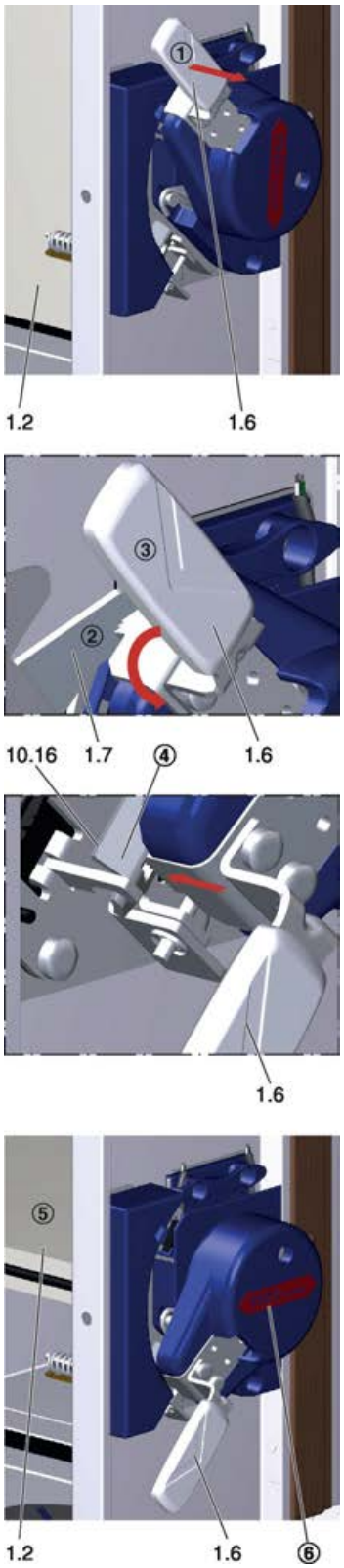


Fig. 49 : Ouverture du clapet

Exigences

- Le clapet est FERMÉ.

1. Soulevez la poignée (1.6) dans le sens de la flèche jusqu'à ce que
2. la poignée (1.6) n'est plus engagée dans le verrouillage (1.7).
3. Tourner la poignée (1.6) dans le sens de la flèche (antihoraire) sans la soulever davantage.
4. La poignée (1.6) s'enclenche en position OUVERTE dans l'ouverture du levier du porte-fusible (10.16).
5. Le clapet (1.2) est désormais ouvert et
6. la flèche rouge sur la poignée (1.6) indique que le clapet (1.2) est ouvert.

6.4 Clapet coupe-feu avec servomoteur de rappel

6.4.1 Servomoteur à ressort de rappel – BFL... / BFN...

Voyant d'état

Fig. 50 : Dispositif de déclenchement thermoélectrique BAT

1 Bouton-poussoir pour le test fonctionnel
2 LED

Le voyant (2) du mécanisme de déclenchement thermoélectrique est allumé lorsque toutes les conditions suivantes sont remplies:

- Tension appliquée.
- Les fusibles thermiques sont intacts.
- Le bouton-poussoir n'est pas actionné.

Indicateur de position de lamelle

La position de la lamelle du clapet est indiquée par le pointeur sur le servomoteur.

Fig. 51 : Indicateur de position de lamelle

1 Le clapet est fermé
2 Le clapet est ouvert

Fermeture/ouverture de la lamelle du clapet avec le servomoteur à ressort de rappel

Fig. 52 : Test de fonctionnement (FKA2-EU illustré avec servomoteur BFN en position OUVERTE)

⚠ ATTENTION !

Risque de blessure en cas de contact avec l'intérieur du clapet coupe-feu lorsque le clapet est en mouvement. Ne pas toucher l'intérieur du clapet coupe-feu en activant le dispositif de déclenchement.

Exigences

- Sous tension

1. ▸ Appuyer sur l'interrupteur à bascule (1) en continu.
   ⇨ Cela interrompt l'alimentation et le clapet se ferme.
2. ▸ Vérifier que le clapet est bien FERMÉ, vérifier le temps de course.
3. ▸ Relâcher l'interrupteur à bascule (1).
   ⇨ La tension est à nouveau appliquée et le clapet s'ouvre.
4. ▸ Vérifier que le clapet est OUVERT, vérifier le temps de course.

Ouverture du clapet à l'aide de la manivelle

Fig. 53 : Test fonctionnel (sans alimentation)

DANGER !

Risque du fait d'un mauvais fonctionnement du clapet coupe-feu.

Si le clapet a été ouvert à l'aide de la manivelle (sans alimentation électrique), il ne sera plus déclenché par une montée de la température, c.à.d. en cas d'incendie. En d'autres termes, le clapet ne se fermera plus.

Pour le remettre en fonction, le connecter à l'alimentation électrique.

Exigences

- Le clapet est FERMÉ

1. Insérer la manivelle (1) dans l'orifice du dispositif d'enroulement de ressort.
2. Tourner la manivelle en direction de la flèche (2) et l'arrêter juste avant la butée d'arrêt et la maintenir.
3. Définir le dispositif de blocage (3) sur "Lock closed"

   ⇨ La lamelle de clapet reste en position OUVERT.
4. Retirer la manivelle.

Fermer le clapet coupe-feu

Fig. 54 : Test fonctionnel (sans alimentation)

ATTENTION !

Risque de blessure si l'on touche l'intérieur du clapet coupe-feu lorsque la lamelle est en mouvement. Ne pas toucher l'intérieur du clapet coupe-feu en activant le dispositif de déclenchement.

Exigences

- Le clapet est OUVERT

  - Définir le dispositif de blocage (3) sur "Lock opened"

    ⇨ Le clapet est libre et se ferme.

7 Mise en service

Avant la mise en service

Avant sa mise en service, le clapet coupe-feu doit être inspecté pour déterminer et évaluer son état réel.

Le travail d'inspection à effectuer est listé dans les instructions complètes, voir le manuel d'installation et d'utilisation FKA2-EU.

Fonctionnement

En fonctionnement normal, le clapet est ouvert pour laisser passer l'air à travers le système de ventilation.

Si la température dans la gaine
(≥ 72 °C / ≥ 95 °C dans les systèmes de ventilation à air chaud) ou si la température ambiante (≥ 72 °C) grimpe en cas d'incendie, le dispositif thermique se déclenche. Cette action ferme le clapet coupe-feu.

Clapets coupe-feu FERMÉ

Les clapets coupe-feu qui se ferment pendant le fonctionnement du système de ventilation doivent être inspectés avant leur réouverture afin d'assurer leur bon fonctionnement.

8 Index

A

Application 6
Application partielle de mortier 24

C

Caractéristiques techniques 7
Clapet de transfert d'air 20
Clapet pour le transfert d'air 21
Cloison légère avec structure métallique portante et habillage des deux côtés 43
Cloisons légères de séparation avec structure métallique portante 38
Cloisons pare-feu avec structure métallique portante et revêtement des deux côtés 43
Constructions à pans de bois ..... 24 , 38
Côté B ..... 9 , 12 , 16 , 20
Côté commande ..... 9 , 12 , 16 , 20
Côté H ..... 9 , 12 , 16 , 20
Côté installation ..... 9 , 12 , 16 , 20
Couche anti-incendie 24

D

Demandes de garantie 3
Détecteur de fumée en gaine ..... 19 , 21 , 60
Dimensions ..... 9 , 12 , 16 , 19 , 20 , 21
Dommages dus au transport 23
Droit d'auteur 3

E

Emballage 23
Ensemble livré 23

É

Étiquette produit 8

F

Fixation murale 24
Fonctionnement 68

H

Hotline 3

I

Indicateur de position de lamelle ..... 62 , 63 , 66
Installation combinée 24
Interrupteur de fin de course ..... 10 , 60

L

Limitation de responsabilité 3
Longueur de la virole ..... 9 , 12 , 16 , 20

M

Mise en service 68
Montage à base de mortier 24
Montage à sec sans mortier 24
Murs à gaine avec structure portante métallique 39
Murs à gaine sans structure portante métallique 39
Murs à ossature métallique 24
Murs à ossatures en bois 24
Murs de cloison légère avec structure portante en bois 38
Murs en panneaux sandwich 24
Murs pleins ..... 24 , 37 , 38 , 40
Murs pleins en bois ..... 24 , 38

N

Nombre impair de trous 11
Nombre pair de trous 11

O

Occupation multiple 24

P

Palier 23
Parois à gaine 24
Passage mural 24
Personnel 6
Plafonds à poutres en bois ..... 24 , 39
Plafonds à poutres en bois historiques 39
Plafonds en bois massif ..... 24 , 39
Plafonds légers 24
Plafonds pleins ..... 24 , 39
Plaque de laine minérale coupe-feut 36
Plaque de placoplâtre 24
Poids ..... 9 , 12 , 16 , 19 , 20 , 21
Position de montage 30
Positions d'installation 24

R

Raccordement électrique 60
Responsabilités pour vices 3

S

Service 3
Service technique 3
Servomoteur à ressort de rappel 13 , 14 , 17 , 18 , 60
Suspension 56
Symboles 4

T

Tailles ..... 9 , 20
Test de fonctionnement 61
Tiges filetées 56
Transport 23
Trous de bride 11

The art of handling air

TROX France
2, Place Marcel Thirouin
94150 Rungis
France

Téléphone +33 (0)1 56 70 54
54
+49 (0) 2845 202-265
E-mail : trox@trox.fr
http://www.trox.fr

© 2022