

Fig. : BKA-Ü avec actionneur B10 et système de détection de fumée RMS

BKA-Ü

Élément de fermeture résistant au feu
de type et d'utilisation particuliers

PREUVE DE CONFORMITÉ

- Agrément général de type (aBG)
Z-6.50-2012

CARACTÉRISTIQUES DE PUISSANCE

- Pour fermer les ouvertures dans les murs et plafonds résistants au feu

PRODUITS DE CONSTRUCTION A UTILISER SELON L'AGREMENT GENERAL DE TYPE

- Clapet coupe-feu BKA-EN selon DIN EN 15650
- Système de détection de fumée RMS selon agrément technique général Z-78.6-58

PARTICULARITÉS

- De nombreuses utilisations et applications
- Grandes sections libres

SOMMAIRE

Sommaire.....	2
Description.....	3
Versions et dimensions.....	4
Montage dans des murs massifs.....	8
Montage scellé d'un élément de fermeture, remplissage complet avec du mortier	8
Montage scellé de deux éléments de fermeture à une distance réduite ou « bride à bride ».....	8
Montage scellé avec remplissage partiel avec du mortier.....	9
Montage à sec avec un système de calfeutrement coupe-feu.....	9
Montage dans des plafonds massifs.....	11
Montage scellé d'un élément de fermeture, remplissage complet avec du mortier	11
Montage à une distance réduite « bride à bride » ...	11
Montage scellé avec socle en béton.....	12
Montage dans des cloisons légères de séparation à ossature métallique	14
Cloisons légères avec parement des deux côtés et épaisseur de cloison $W \geq 100$ mm	14
Montage scellé d'un élément de fermeture, remplissage complet avec du mortier	14
Montage à sec d'un élément de fermeture	16
Montage à sec avec cadre de montage type ER-A1..	17
Montage à sec avec un système de calfeutrement coupe-feu.....	20
Cloisons légères (F30/F60) avec parement des deux côtés et épaisseur de mur $W \geq 75$ mm	22
Montage à sec d'un élément de fermeture	22
Cloisons légères avec parement des d'un côté et épaisseur de mur $W \geq 125$ mm.....	23
Montage scellé d'un élément de fermeture	23
Consignes de montage.....	24
Suspension BKA-Ü.....	24
Généralités.....	24
Caractéristiques techniques	25
Servomoteurs à ressort de rappel	26
Système de détection de fumée RMS.....	29
Composants	30
Référence de commande.....	32
Textes d'appels d'offre.....	33
Remise en état, mise en service	34
Représentations à l'étranger	39
Listes des illustrations/tableaux	40

DESCRIPTION

Les éléments de fermeture résistants au feu de type et d'utilisation particuliers servent à fermer en cas d'incendie les ouvertures nécessaires à la circulation de l'air dans des murs ou plafonds intérieurs résistants au feu.

Il incombe à l'autorité réglementaire des instances du bâtiment de décider par rapport à la fiabilité de l'ouverture, par exemple comme une solution à part ou en relation avec l'agrément du concept de protection contre les incendies.

Les éléments de fermeture requis doivent être résistants au feu et se fermer en cas d'incendie à la suite d'un signal émis par un détecteur de fumée, empêchant ainsi la propagation du feu et de la fumée par l'ouverture du composant. Les éléments de fermeture de ce type ne doivent pas être raccordés à des conduits d'aération en relation avec des installations aérauliques se trouvant dans des bâtiments.

L'agrément général de type (aBG) Z-6.50-2012 dans sa version en vigueur, les instructions d'installation, de montage et d'utilisation, ainsi que les normes et directives nationales doivent être respectées en rapport avec cette documentation.

L'élément de fermeture résistant au feu BKA-Ü comprend de manière standard les composants suivants (monté et câblé en usine) :

- Clapet coupe-feu SCHAKO BKA-EN avec marquage CE et déclaration des performances (DoP) selon le règlement sur les produits de construction ; boîtier en tôle d'acier galvanisée avec servomoteur à ressort de rappel 24 V.
- Pièce de montage SCHAKO type EBT, version en tôle d'acier galvanisée (peinte en couleur noir mat à l'intérieur).
- Grille de protection SCHAKO type ASG, sur les deux côtés, version en tôle d'acier galvanisée (côté opérateur : peinte en couleur noir mat).
- Pièce de rallonge SCHAKO type VT, version en tôle d'acier galvanisée, requise à partir de $H \geq 400$.
- Système de détection de fumée SCHAKO RMS selon abZ/aBG n° Z-78.6-58

Le système est installé dans les murs (position horizontale de l'axe du volet) et plafonds intérieurs. Les agréments généraux abZ/aBG n° Z-6.50-2012 et n° Z-78.6-58, la déclaration des performances (DoP) ainsi que les documents techniques respectifs doivent être respectés. Pour l'installation dans les plafonds massifs, la largeur et la hauteur des éléments de fermeture résistants au feu BKA-Ü sont limitées à 500 mm. Dans le cas d'un montage mural, le détecteur de fumée RMSII-L doit toujours être installé dans la partie supérieure (côté B) de la pièce de montage type EBT.

Pour la vérification du bon fonctionnement, les travaux d'entretien ou de réparation, par exemple, le client doit éventuellement prévoir des ouvertures de révision dans les plafonds suspendus, les cloisons pour gaines techniques, etc. Il est nécessaire d'en prévoir en nombre et taille suffisants, tout en veillant à ce que le fonctionnement de l'élément de fermeture résistant au feu ne soit pas entravé.

Attention

Les bâtiments doivent être placés, construits et entretenus de sorte à prévenir la formation d'un incendie et la propagation de feu et de fumée et à permettre le sauvetage de personnes et d'animaux et la réalisation des travaux d'extinction.

VERSIONS ET DIMENSIONS

Dimensions

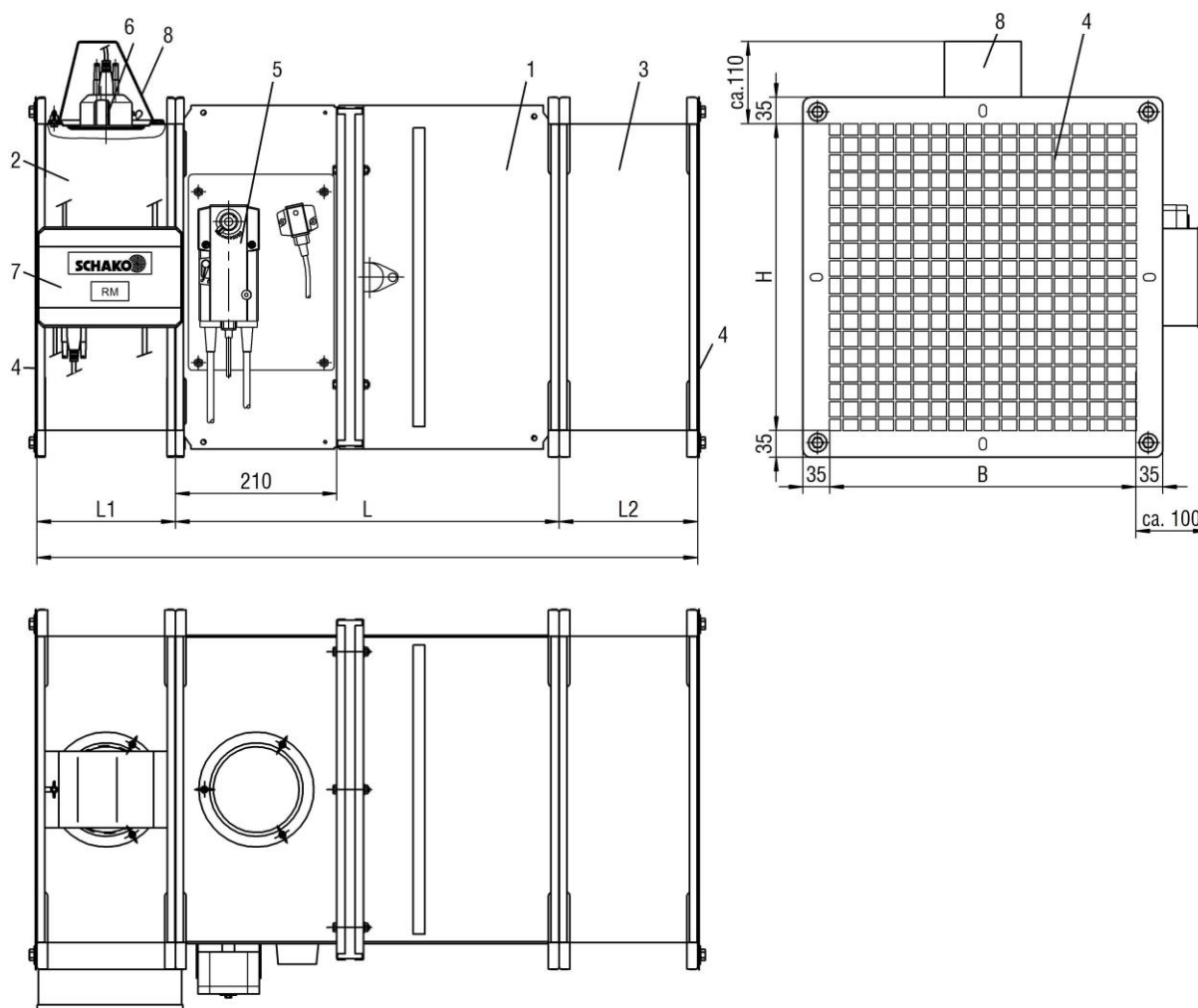


Figure 1 : Dimensions BKA-Ü

- 1 Élément de fermeture résistant au feu BKA-Ü
- 2 Pièce de montage de type EBT (peinte en couleur noir mat à l'intérieur)
- 3 Pièce de rallonge type VT (requis à partir de $H \geq 400$)
- 4 Grille de protection type ASG
(côté opérateur : peinte en couleur noir mat)
- 5 Servomoteur à ressort de rappel 24 V
- 6 Détecteur de fumée RMSII-L
- 7 Module de relais RM
- 8 Capot de protection

Légende

B	[mm]	= Largeur
H	[mm]	= Hauteur
L	[mm]	= Longueur
ρ	[kg/m ³]	= Densité
min.		= minimum
max.		= maximum
resp.		= respectivement
env.		= environ

Tailles disponibles [mm]

Largeur (B)	Hauteur (H)
200	200
225	225
250	250
275	275
300	300
325	325
350	350
375	375
400	400
450	450
500	500
550	550
600	600
650	650
700	700
750	750
800	800
900	
1000	
1100	
1200	
1300	
1400	
1500	

Tableau 1: Tailles disponibles

- Toutes les largeurs et hauteurs peuvent être combinées.
- L'actionneur se trouve toujours sur le côté H de l'élément de fermeture résistant au feu.
- Les ouvertures de révision se trouvent toujours sur le côté B de l'élément de fermeture résistant au feu.
- Dimensions l / H par incréments de 10 mm sur demande.
- Dans le cas d'un montage mural, le détecteur de fumée RMSII-L doit toujours être installé dans la partie supérieure (côté B) de la pièce de montage type EBT.

H [mm]	L1 [mm]	L [mm]	L2 [mm]	Longueur totale [mm]
200	180	500	-	680
225				
250				
275				
300				
325				
350				
375				
400			180	860
450				
500				
550				
600				
650				
700				
750				
800	210		210	920

Tableau 2 : Indications de longueurs

Disponibles moyennant supplément

- Version en acier inoxydable matériau n° 1.4301 (V2A) ou 1.4571 (V4A - toutes les pièces remplaçables et non laquées sont fabriquées en acier inox matériau n° 1.4301 (V2A)).
Remarque : les produits sont peints en noir mat, à savoir l'EBT à l'intérieur et l'ASG sur le côté opérateur.
- Version avec vernis DD (laque de finition à deux composants à base de polyuréthane - RAL 7035/gris clair) à l'intérieur et à l'extérieur (les pièces remplaçables non peintes et le profilé U du volet sont en acier inoxydable n° 1.4301).
Remarque : les produits sont peints en noir mat, à savoir l'EBT à l'intérieur et l'ASG sur le côté opérateur.

Tableau 3 : Aperçu des versions de boîtiers

Utilisation

L'élément de fermeture résistant au feu BKA-Ü peut être installé selon le tableau suivant.

Utilisation		Montage	Matériau/version	Épaisseur minimale [mm]	Distance minimale [mm]	Classe de résistance au feu BKA-EN	Re-maquages Page
MUR ³⁾	massif ; masse volumique apparente $\geq 450 \text{ kg/m}^3$	dans	Montage scellé dans, par ex. béton ; maçonnerie selon EN 1996 ou DIN 1053 ; carreaux de plâtre massif selon EN 12859	100	L'un à côté de l'autre : 70 ^{1) 2)}	EI 90 ($v_e, i \leftrightarrow o$) S	8
			Montage à sec moyennant des systèmes de calfeutrement coupe-feu Hilti, dans par ex. béton, maçonnerie selon EN 1996 ou DIN 1053 ; carreaux de plâtre massifs selon EN 12859 ⁶⁾	100	L'un à côté de l'autre : 200 ²⁾	EI 90 ($v_e, i \leftrightarrow o$) S	9
	cloison légère ; classification selon la norme EN 13501-2 ou les normes nationales comparables (montage scellé)	dans	Montage scellé ou à sec dans des cloisons légères à ossature métallique et avec parement des deux côtés ⁶⁾	100	L'un à côté de l'autre : 200 ²⁾	EI 90 ($v_e, i \leftrightarrow o$) S	14
			Montage à sec avec un cadre de montage supplémentaire type ER-A1 dans des cloisons légères à ossature métallique et parement sur les deux côtés ⁶⁾	100	L'un à côté de l'autre : 200 ²⁾	EI 90 ($v_e, i \leftrightarrow o$) S	17
			Montage à sec avec un système de calfeutrement coupe-feu Hilti dans des cloisons légères à ossature métallique et avec parement des deux côtés ⁶⁾	100	L'un à côté de l'autre : 200 ²⁾	EI 90 ($v_e, i \leftrightarrow o$) S	20
			Montage à sec dans des cloisons légères à ossature métallique et avec parement des deux côtés ⁶⁾	75	L'un à côté de l'autre : 200 ²⁾	EI 30 ($v_e, i \leftrightarrow o$) S EI 60 ($v_e, i \leftrightarrow o$) S	22
PLAFOND ⁴⁾	massif ; masse volumique apparente $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	dans	Montage scellé dans par ex. béton, béton cellulaire	125	Entre eux : 70 ²⁾	EI 90 ($h_o, i \leftrightarrow o$) S	11
			Montage scellé avec socle en béton dans par ex. béton, béton cellulaire ⁵⁾	125	Entre eux : 70 ²⁾	EI 90 ($h_o, i \leftrightarrow o$) S	12

Tableau 4 : Utilisation

Information supplémentaire :

Le montage peut également être réalisé dans les murs ou les plafonds présentant une classe de résistance au feu inférieure, ce qui a pour effet que la classe de résistance au feu des éléments de fermeture diminue en conséquence. Les conditions indiquées ci-dessus doivent être prises en compte.

¹⁾ Si de la laine minérale est utilisée entre les éléments de fermeture résistants au feu, la distance entre eux est de 80 mm.

²⁾ Pour les distances par rapport au mur ou au plafond, voir Figure 2 à la page 7

³⁾ Dans le cas d'un montage mural, le détecteur de fumée (l'axe du volet en position horizontale) doit toujours être installé dans la partie supérieure de la pièce de montage type EBT.

⁴⁾ Pour l'installation dans des plafonds massifs, la largeur et la hauteur des éléments de fermeture résistants au feu BKA-Ü sont limitées à 500 mm.

⁵⁾ Montage uniquement en combinaison avec un socle en béton à fournir par le client.

⁶⁾ Il faut prévoir une ouverture d'installation distincte pour chaque clapet coupe-feu.

Informations générales

- Lors du montage et de l'installation, il y a risque de blessure. Afin d'éviter des blessures, porter un équipement de protection individuel (EPI).
- Les éléments de fermeture résistants au feu doivent être montés de sorte qu'aucune force extérieure n'affecte le fonctionnement durable.
- Lors du montage, il peut être nécessaire de prévoir un renforcement du boîtier.
- Vérifier également si des linteaux porteurs statiques sont requis.
- Si un élément de fermeture résistant au feu n'est pas scellé au mortier sur les quatre côtés, les aides à l'installation et au montage fournies par le client doivent être retirées.
- Un transport ou une manipulation non conformes peuvent produire des dommages ou avoir des conséquences graves sur le fonctionnement. En outre, il est nécessaire d'enlever la pellicule plastifiée de l'emballage de transport et de contrôler si la livraison est complète.
- Lors du stockage, les éléments de fermeture résistants au feu doivent être protégés contre la poussière, les salissures, l'humidité et les influences thermiques (par ex. lumière directe du soleil, source de lumière dégageant de la chaleur, etc.). Ils ne doivent pas être exposés aux influences atmosphériques et ne doivent pas être stockés à des températures inférieures à -20 °C et supérieures à 50 °C.
- L'élément de fermeture résistant au feu doit être protégé contre les salissures et les dommages. Après le montage, les traces de salissure doivent être éliminées immédiatement.
- Lors du montage et du remplissage avec du mortier, prévoir un espace suffisant.
- Vérifier le fonctionnement de l'élément de fermeture résistant au feu avant et après le montage. Veiller, pour cela, à garantir un accès libre.
- Les installations électriques et les travaux sur les composants électriques ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés ; dans ce cas, la tension d'alimentation doit être coupée et protégée contre toute remise en marche intempestive.
- Veuillez considérer que l'élément de fermeture résistant au feu en version acier inoxydable ne doit être nettoyé qu'avec un produit d'entretien approprié !
- L'entreprise de construction réalisant la fermeture doit fournir une confirmation de la conformité du type de construction avec l'agrément général de type pour chaque projet de construction (voir § 16 a alinéa 5, 21 alinéa 2 MBO).

Elle doit être formulée par écrit et contenir au moins les informations suivantes :

- Z-6.50-2012
- Élément de fermeture résistant au feu, type « BKA-Ü », de type et d'utilisation particuliers
- Nom et adresse de l'entreprise de construction
- Désignation du bâtiment
- Date de construction/d'achèvement des travaux
- Lieu et date de délivrance de la déclaration et signature de la personne responsable

La déclaration de conformité doit être remise au maître d'ouvrage pour transmission, le cas échéant, à l'autorité réglementaire des instances du bâtiment.

Modèle d'un certificat de conformité, voir page 38

Distances minimales et porte-à-faux

Les dimensions indiquées doivent être considérées comme recommandations pour l'installation du BKA-Ü et peuvent varier en fonction de la situation locale. L'installation doit être effectuée conformément à la documentation technique et aux instructions de montage et d'installation, tout en respectant l'agrément général de type actuellement en vigueur. Veiller à l'accessibilité si deux éléments de fermeture BKA-Ü sont installés l'un à côté de l'autre ou en cas d'installation à proximité immédiate de composants voisins. Dans le cas d'un montage mural, le détecteur de fumée (l'axe de la lame du clapet en position horizontale) doit toujours être installé dans la partie supérieure de la pièce de montage type EBT.

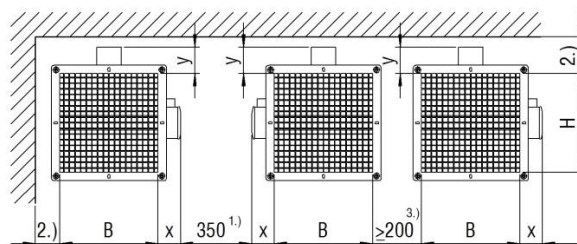


Figure 2: Distances minimales aux murs, plafonds et entre les BKA-Ü

- 1) Distance minimale recommandée par SCHAKO pour une accessibilité suffisante.
- 2) La distance entre le BKA-Ü et l'élément de construction adjacent (mur/plafond) doit être définie suivant la situation de montage respective ou adaptée aux porte-à-faux. La dimension minimale de 150 mm dans la zone du RMSII-L monté doit être respectée.
- 3) En cas d'installation dans des murs et des plafonds massifs, il est possible de monter jusqu'à 2 BKA-Ü avec une distance réduite « bride à bride ». Il est donc possible que les ouvertures de révision ne soient plus accessibles. Dans d'autres situations de montage la distance peut être plus grande en raison de la construction. Veiller à ce qu'il y ait un espace suffisant entre les composants.

Dimension de projection x :

env. 90 mm en cas d'utilisation d'un servomoteur à ressort de rappel

- env. 95 mm pour le module de relais RM

Dimension de projection y :

- env. 110 mm pour le détecteur de fumée RMSII-L

Montage scellé (remplissage avec du mortier)

- Si l'élément de fermeture résistant au feu est posé au mortier, l'espace doit être entièrement rempli de mortier de classe M 10 à M 15 selon la norme EN 998-2 ou de mortier coupe-feu de classes correspondantes ou de mortier de plâtre adapté au type de mur ou de plafond.
- Si l'élément de fermeture résistant au feu est installée pendant la construction du mur/plafond, les dimensions des fentes annulaires peuvent être inférieures aux valeurs indiquées.
- La profondeur du joint de mortier doit être adaptée à l'épaisseur minimum du mur ou de plafond et ne doit pas être inférieure.
- Le remplissage avec du mortier doit être fait de manière durable. Veuillez suivre les instructions des fabricants du mortier.

MONTAGE DANS DES MURS MASSIFS

- Installation dans des murs massifs (cloisons pour gaines techniques, gaines, conduits et murs coupe-feu) par exemple en béton ; maçonnerie selon EN 1996 ou DIN 1053 ; carreaux de plâtre massif selon EN 12859 ; masse volumique apparente $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ et épaisseur du mur $W \geq 100\text{mm}$.

Montage scellé d'un élément de fermeture, remplissage complet avec du mortier

- La distance minimale entre les éléments de fermeture résistants au feu doit être de 70mm.
- La distance minimale aux éléments de construction adjacents (mur/plafond) est de 40mm.
- Autres spécifications à prendre en compte : voir page 7 Distances minimales ou porte-à-faux.

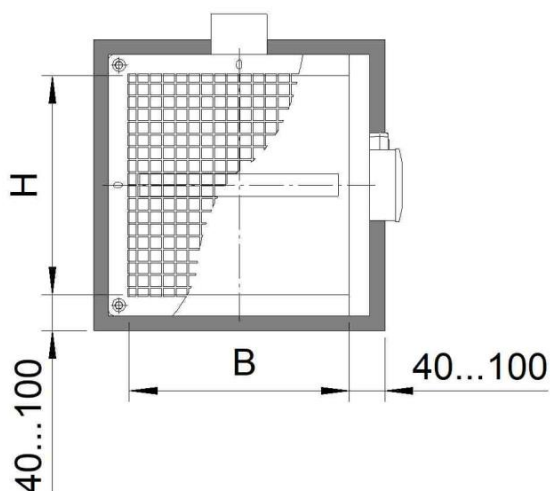


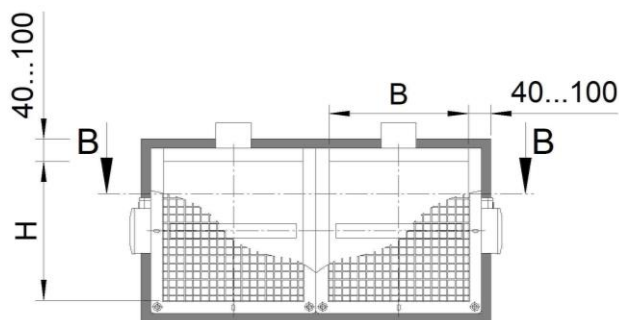
Figure 3 : Dimensions de la fente annulaire pour le remplissage complet avec du mortier dans des murs massifs

Montage scellé de deux éléments de fermeture à une distance réduite ou « bride à bride »

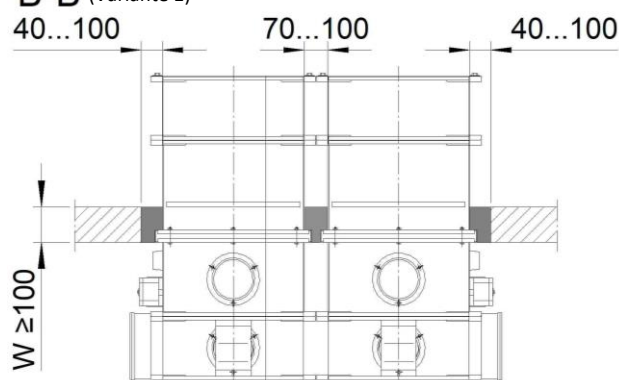
Installation à distance réduite ou « bride à bride » dans des murs massifs, max. 2 BKA-Ü l'un à côté de l'autre dans une ouverture d'installation. Toutes les fentes annulaires doivent être comblées avec du mortier (variante 1). En alternative, à une distance de 80 mm l'un de l'autre, de la laine minérale (2x40 mm ; non combustible (EN 13501-1), point de fusion $\geq 1000 \text{ C}$, 150 kg/m^3) peut être utilisée entre les deux BKA-Ü en tant que scellement de la fente annulaire (variante 2). La laine minérale doit être appliquée sur toute la longueur du clapet.

- La distance minimale aux éléments de construction adjacents (mur/plafond) est de 40mm.
- Autres spécifications à prendre en compte : voir page 7 Distances minimales ou porte-à-faux.
- La distance minimale à d'autres éléments de fermeture est de 200mm.

Montage l'un à côté de l'autre



B-B (Variante 1)



B-B (Variante 2)

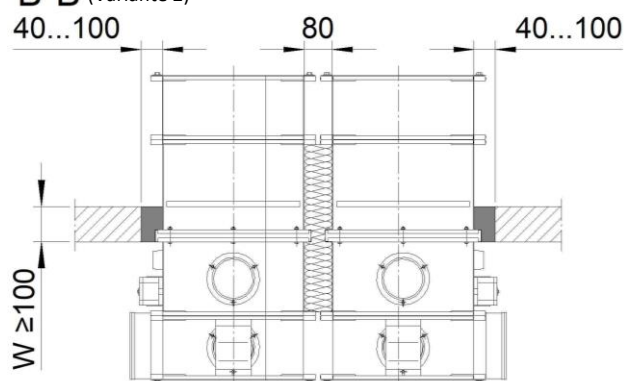


Figure 4 : Installation à une distance réduite ou « bride à bride » dans des murs massifs, l'un à côté de l'autre

Montage scellé avec remplissage partiel avec du mortier

- Installation sur des murs adjacents avec une fente annulaire de taille correspondante ≤ 50 mm. Le scellement de la fente annulaire doit être réalisé avec de la laine minérale (EN13501-1, masse volumique apparente $\geq 150 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$) sur toute la longueur du boîtier. Remplissage avec du mortier jusqu'au mur adjacent.

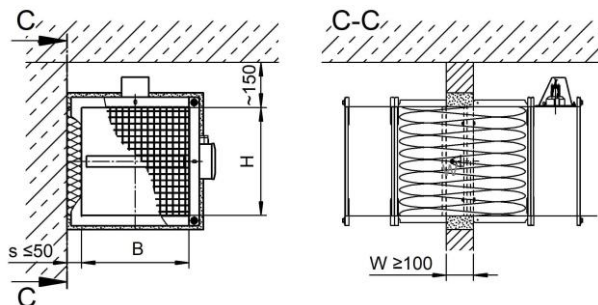


Figure 5 : Installation d'un élément de fermeture (remplissage partiel avec du mortier) dans des murs massifs

Montage à sec avec un système de calfeutrement coupe-feu

- Le BKA-Ü doit être suspendu de façon permanente du plafond massif sur les deux côtés du mur (voir page 24). Équerres de suspension (pos. 38) pour BKA-Ü disponibles comme accessoires moyennant supplément.
- Avec une fente annulaire de 50 - 100 mm, le BKA-Ü doit être installé avec les plaques coupe-feu. Le montage des plaques coupe-feu après l'installation du BKA-Ü (dimension de montage 210 mm) est possible à partir d'une fente annulaire d'env. 100 mm.
- Il faut prévoir une ouverture d'installation séparée pour chaque BKA-Ü.
- La distance minimale entre les éléments de fermeture résistants au feu montés l'un à côté de l'autre doit s'élever à 200 mm.
- La distance minimale aux éléments de construction adjacents (mur/plafond) est de 75 mm.
- Autres spécifications à prendre en compte : voir page 7 Distances minimales ou porte-à-faux

Système d'opturation coupe-feu

Système d'opturation coupe-feu admissible (fourniture par le client) :

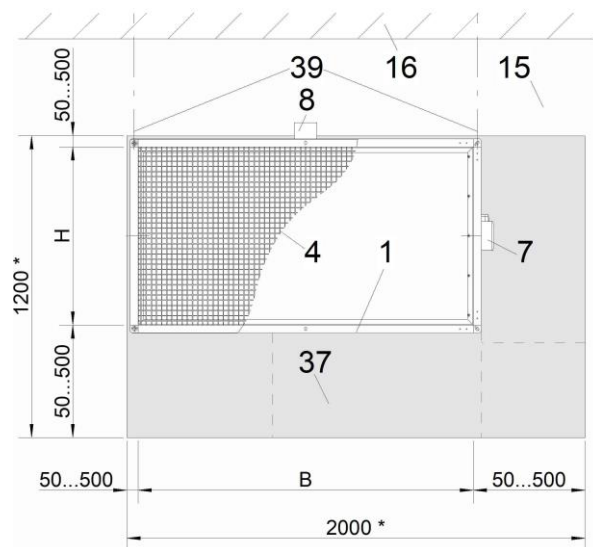
Fabricant Hilti

- Plaques coupe-feu CFS-CT B 1S 140/50
- Enduit coupe-feu CFS-CT
- Plaques coupe-feu CP 673 PF
- Enduit coupe-feu CP 673
- Mastic coupe-feu CFS-S ACR

En général, les prescriptions et les directives de mise en œuvre du fabricant de la système d'opturation coupe-feu (surtout la taille de cloison max.) doivent être respectées.

Sous réserve de modifications
Aucune reprise possible

Dimensions de la fente annulaire min./max.



*) \triangleq taille de cloison max. selon les indications du fabricant Hilti

Figure 6 : Exemple d'installation dans un système de calfeutrement souple

Vue en coupe pour épaisseur de mur = 100 mm

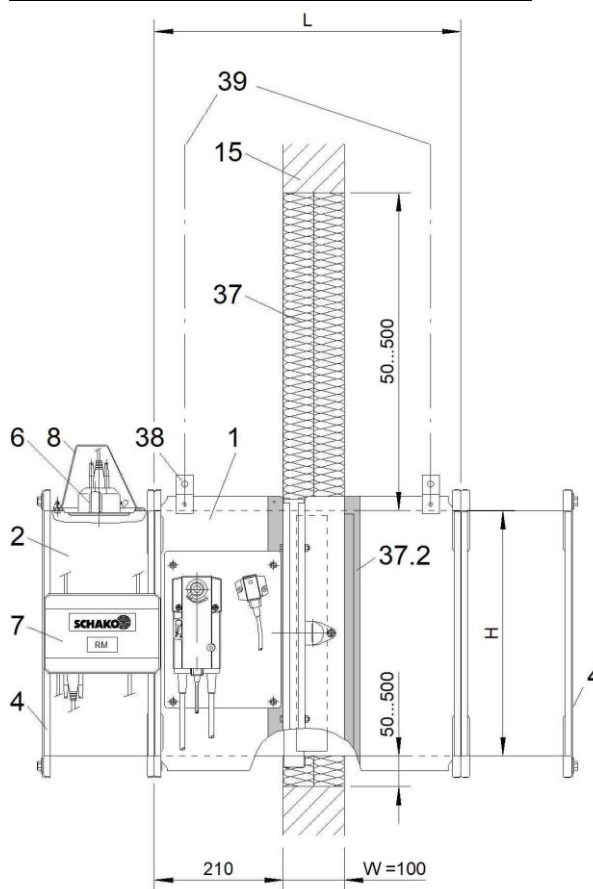


Figure 7 : Installation dans un mur massif (épaisseur du mur = 100 mm)

Vue en coupe pour épaisseur de mur > 100 mm

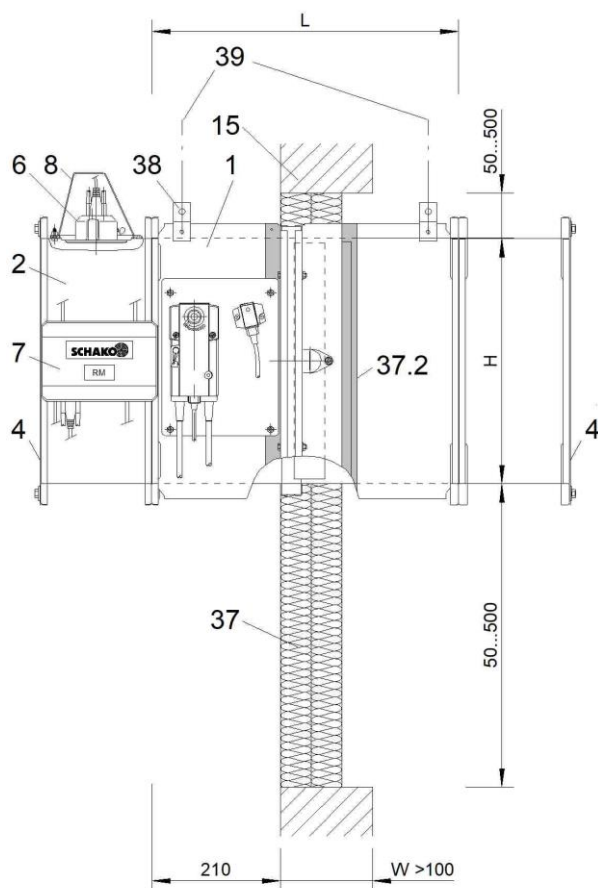


Figure 8 : Installation dans un mur massif (épaisseur du mur > 100 mm)

- 1 Élément de fermeture résistant au feu BKA-Ü
- 15 Mur massif
- 16 Plafond massif
- 37 Système de calfeutrement coupe-feu Hilti (ETA-11/0429):
 - 37.1 Plaques coupe-feu CFS-CT B 1S 140/50 ou CP 673 PF
 - 37.2 Enduit coupe-feu CFS-CT ou CP 673
(largeur circonférentielle ≥ 25 mm, $t \geq 2,5$ mm)
 - 37.3 Mastic coupe-feu CFS-S ACR
- 38 Équerre de suspension
(accessoires moyennant supplément : 1 jeu = 4 pièces/
BKA-Ü)
- 39 Suspension (à fournir par le client)

Processus de montage

- L'installation du BKA-Ü (Pos. 1) dans l'ouverture prévue est réalisée après la construction du mur.
- La taille de la fente annulaire entre le boîtier du BKA-Ü et l'embrasure doit être de 50 mm au minimum et de 500 mm au maximum. Le BKA-Ü doit être positionné dans l'ouverture d'installation en respectant les dimensions de la fente annulaire indiquées ci-dessus. Il est impératif de respecter la dimension de montage de 210 mm sur le côté commande. La fente annulaire doit être fermée par deux couches de plaques coupe-feu (pos. 37.1) du système de calfeutrement coupe-feu Hilti (voir, entre autres, page 9). Avec une fente annulaire de 50 - 100 mm, le BKA-Ü doit être installé avec les plaques coupe-feu. Les plaques coupe-feu doivent être coupés de façon exacte et en respectant les contours précis de sorte que les plaques soient positionnés de façon tendue et en utilisant toute la surface. Tous les joints (entre les plaques coupe-feu et l'embrasure de l'ouverture d'installation, entre les plaques coupe-feu et le BKA-Ü) et les faces frontales ou faces de coupe des panneaux eux-mêmes doivent être enduits et scellés avec du mastic coupe-feu (pos 37.3). En général, les prescriptions et les directives de mise en œuvre du fabricant de la système d'opturation coupe-feu doivent être respectées.
- Le BKA-Ü est suspendu sur le côté commande et sur le côté opposé à celui-ci moyennant quatre équerres (pos. 38). Les équerres sont disponibles comme accessoires (moyennant supplément) et sont montées par le client. Vous trouverez plus d'informations relatives au processus de suspension à la page 24.
- Après l'achèvement du calfeutrement souple, appliquer l'enduit coupe-feu (pos. 37.2) tout autour du boîtier BKA-Ü d'une largeur de ≥ 25 mm et d'une épaisseur de $\geq 2,5$ mm, sur le côté commande et le côté opposé à celui-ci.

MONTAGE DANS DES PLAFONDS MASSIFS

- Installation dans des plafonds massifs en par ex. béton, béton cellulaire ; masse volumique apparente $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ et épaisseur du plafond $D \geq 125\text{mm}$.

Montage scellé d'un élément de fermeture, remplissage complet avec du mortier

- La distance minimale entre les éléments de fermeture résistants au feu doit être de 70mm.
- La distance minimale aux éléments de construction adjacents (mur) est de 40mm.
- Autres spécifications à prendre en compte : voir page 7 Distances minimales ou porte-à-faux.

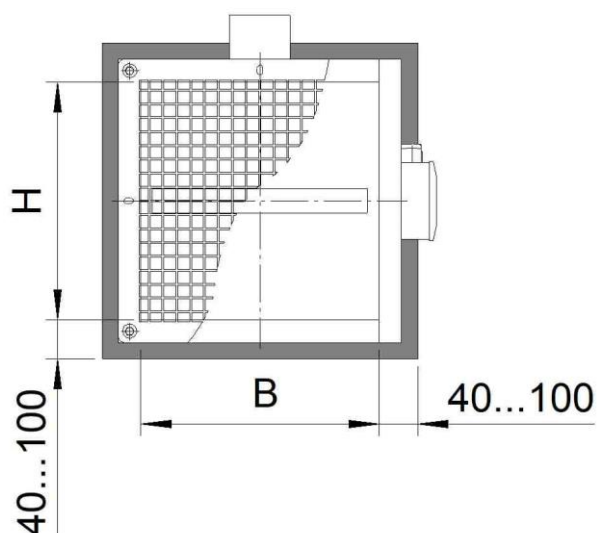


Figure 9 : Dimensions de la fente annulaire pour le remplissage complet avec du mortier dans des plafonds massifs

Montage à une distance réduite « bride à bride »

Installation à distance réduite ou « bride à bride » dans des plafonds massifs, max. 2 BKA-Ü l'un à côté de l'autre dans une ouverture d'installation. Toutes les fentes annulaires doivent être comblées avec du mortier.

- La distance minimale aux éléments de construction adjacents (mur/plafond) est de 40mm.
- Autres spécifications à prendre en compte : voir page 7 Distances minimales ou porte-à-faux.

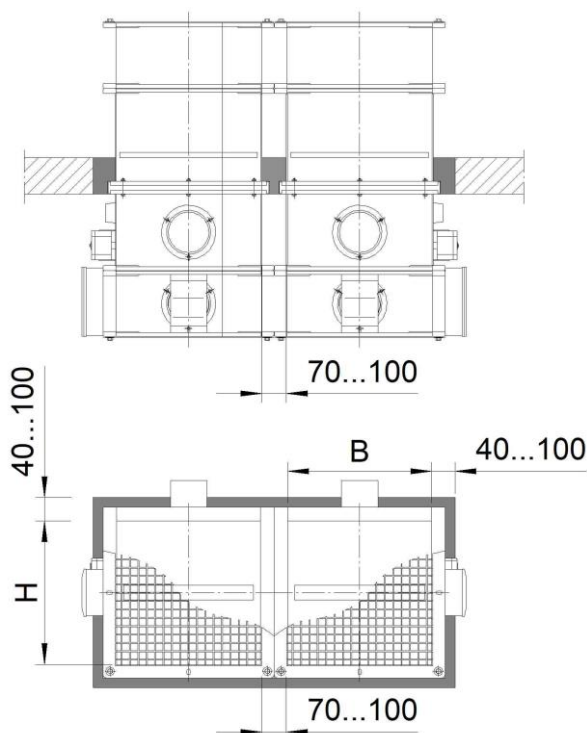


Figure 10 : Montage à une distance réduite « Bride à bride » dans des plafonds massifs

Montage scellé avec socle en béton

- Réalisation d'un socle droit en béton armé sur le pourtour (classe de résistance de béton : C20/25 ; couverture en béton ≥ 35 mm ; armature : acier d'armature BSt500S ou treillis d'armature en acier B500A). Le socle doit avoir une épaisseur de paroi circonférentielle d'au moins 100 mm, mesurée à partir du boîtier du BKA-Ü. La hauteur du socle doit correspondre à la dimension de montage prescrite (210 mm). La hauteur maximale du socle s'élève à ≤ 550 mm.

La mobilité du volet du BKA-Ü doit être garantie. Veiller à ce que rien ne puisse affecter le fonctionnement de ce dernier.

Lors de la réalisation du socle en béton dans les plafonds massifs, outre l'armature structurelle pour le contrôle de fissuration, il faut s'assurer que le socle en béton est appliqué directement sur le plafond en béton armé ou relié au plafond brut.

Toute couche de séparation éventuelle (revêtement de sol, étanchement, matériaux d'insonorisation, chapes flottantes etc.) doit être retirée de cette zone.

Lors de la réalisation du socle en béton, veiller à ce que le boîtier du BKA-Ü ne soit pas enfoncé vers l'intérieur (renfort).

- La distance minimale entre les BKA-Ü (max. 2) doit être de 70 mm.
- Si un élément massif adjacent (mur) se trouve à moins de 100 mm du boîtier du BKA-Ü, l'espace existant doit être rempli de la manière décrite ci-dessus. Cette option est possible si le composant adjacent présente des caractéristiques F90.

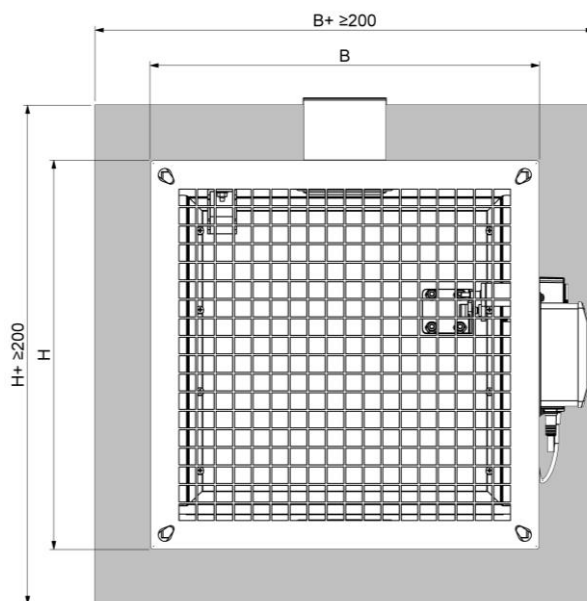


Figure 11 : Montage dans des plafonds massifs avec socle en béton, vue de dessus

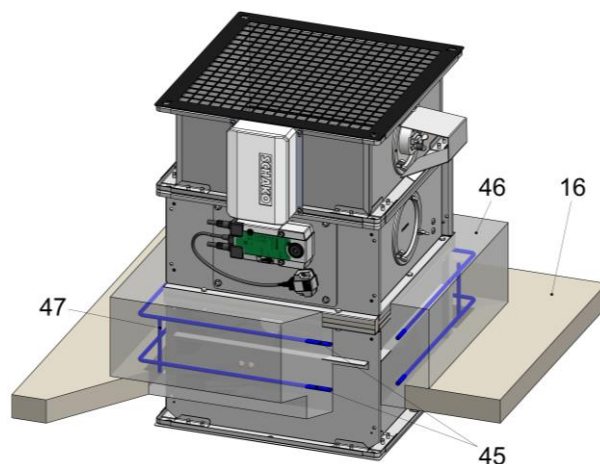


Figure 12 : Montage dans des plafonds massifs avec socle en béton

45 Armature horizontale, par ex. étrier ($\varnothing 8$; $e \leq 150$ mm)

46 Socle en béton (béton C20/25)

47 Tiges d'armature ($\varnothing 8$; $e \leq 500$ mm ; au moins 4 pièces/socle)

16 Plafond massif (épaisseur du plafond $D \geq 125$ mm ; $\rho \geq 500$ kg/m³)

Armature du socle

(Revêtement en béton ≥ 35 mm ; remarque : armature de montage non dessinée) :

- Armature horizontale (pos. 45) :

étriers fermés $\varnothing 8$, $e \leq 150$ mm ou barres en acier avec des longueurs de recouvrement correspondantes ou armature de treillis équivalente (Q335A) ; disposition au milieu du socle (pos. 46).

- Armature de raccordement avec le plafond en béton armé, si il y a une fente circulaire dans la zone directe du percement du plafond, fermer celui-ci utilisant le béton avec la classe de résistance correspondante.

$\varnothing 8$ $e \leq 500$ mm (tiges d'armature dans le plafond, pos. 47) au milieu du socle ($=/$), mais au moins 4 pièces/socle (disposition dans les zones d'angle du socle).

- Armature de raccordement avec le plafond en béton armé, si il n'y a pas de fente circulaire dans la zone directe du percement du plafond :

$\varnothing 8$ $e \leq 500$ mm (tiges d'armature dans le plafond, pos. 47) au milieu du socle ($=/$), mais au moins 4 pièces/socle (disposition dans les zones d'angle du socle) ; collage au plafond avec par ex. Hilti HIT HY 200.

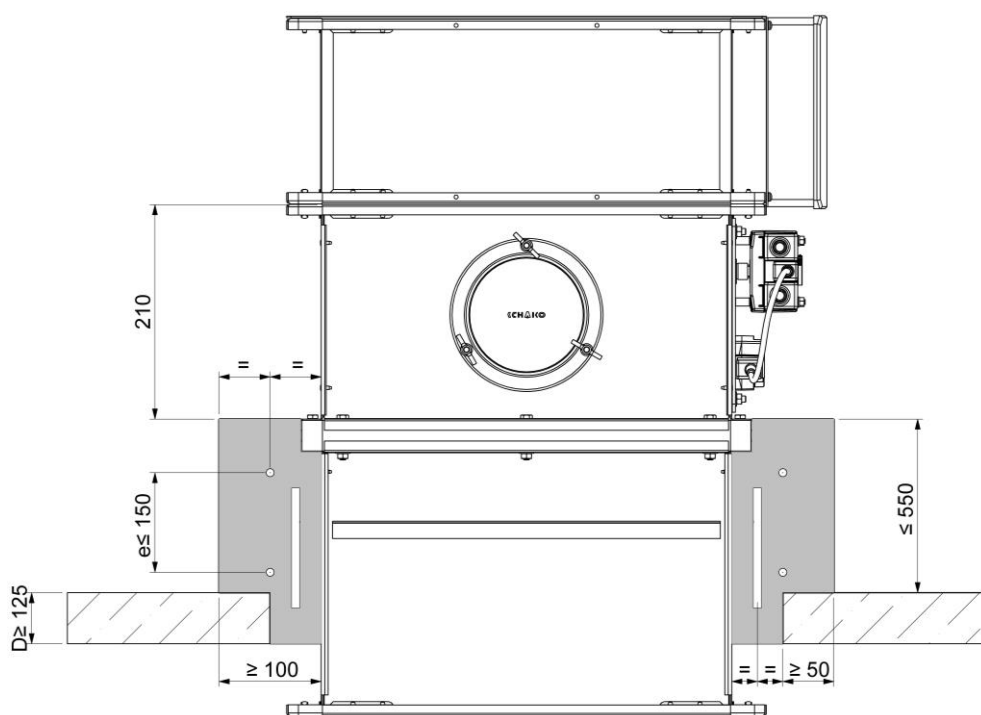


Figure 13 : Montage dans des plafonds massifs avec socle en béton, coupe

MONTAGE DANS DES CLOISONS LÉGERES DE SÉPARATION À OSSATURE MÉTALLIQUE

CLOISONS LÉGERES AVEC PAREMENT DES DEUX CÔTES ET ÉPAISSEUR DE CLOISON $W \geq 100$ MM

- Montage dans des cloisons légères à ossature métallique et avec parement des deux côtés (plaques à base de plâtre ; épaisseur de cloison ≥ 100 mm) conformément à la classification selon EN 13501-2 ou les normes nationales comparables.
- Les aides au montage et à l'installation fournis par le client doivent être enlevés.

Montage scellé d'un élément de fermeture, remplissage complet avec du mortier

- La distance minimale entre les éléments de fermeture résistants au feu doit être de 200 mm.
- La distance minimale aux éléments de construction adjacents s'élève (de par la construction) à au moins 90 mm au mur et à au moins 80 mm au plafond. La distance minimale effective peut différer légèrement des distances indiquées et doit être déterminée et adaptée en fonction du type de montage mural.
- Autres spécifications à prendre en compte : voir page 7 Distances minimales ou porte-à-faux.

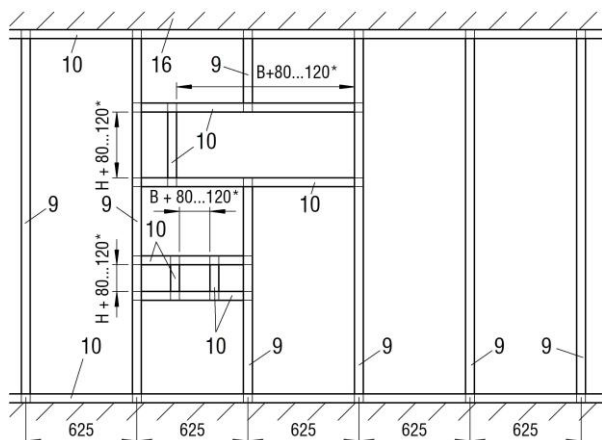


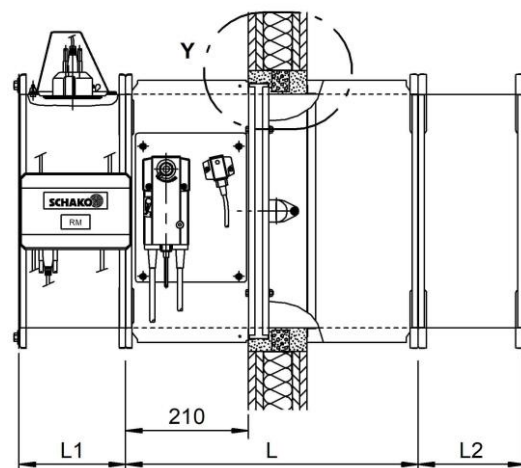
Figure 14 : Ossature métallique avec les pièces de remplacement nécessaires pour le montage scellé (dimensions indiquées sans intrados)

*Lors de l'utilisation d'un intrados (pos. 20 ; circulaire 12,5 mm), les dimensions de l'ouverture augmentent de 25 mm (v. Figure 14).

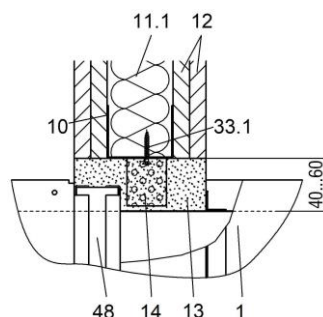
Consigne de montage :

Dans la zone de chevauchement des profilés interchangeables, riveter, sertir ou visser ces profilés une fois par point de raccordement. Ces jonctions ne servent qu'à fixer les différents profilés en métal.

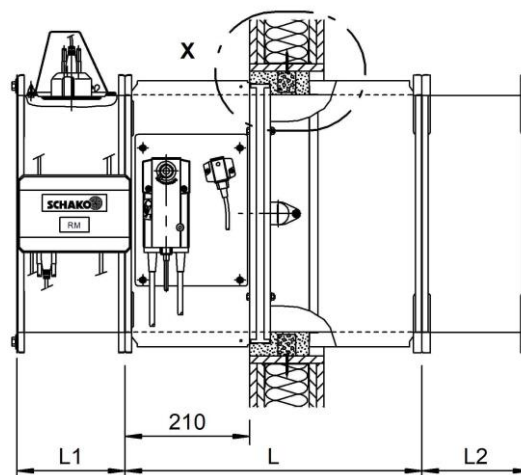
Vue en coupe de la cloison légère sans intrados



Détail Y



Vue en coupe de la cloison légère avec intrados



Détail X

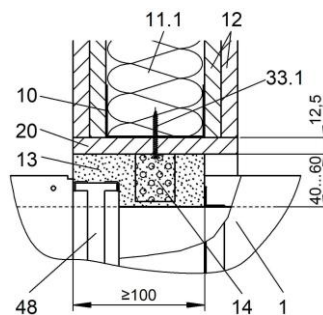


Figure 15 : Montage scellé dans une cloison légère

Processus de montage

- Réaliser une ossature métallique et le mur conformément aux instructions du constructeur du mur et prévoir les pièces de remplacement selon Figure 14.
 - Prévoir un évidement pour le montage scellé du BKA-Ü (pos. 1)
 - À partir de B>800 mm (pour un axe de volet horizontal), 2 tôles perforées courbées ($t \geq 0,5$ mm ; largeur x longueur = 40 x 70 mm) doivent être fixées sur les deux côtés B des profilés interchangeables en tant qu'éléments d'ancrage (pos. 14). Celles-ci doivent être vissées au centre du mur sur les profilés métalliques à l'aide d'une vis à fixation rapide.
 - Placer le BKA-Ü dans l'évidement du mur (côté commande - respecter la dimension de montage 210 mm). Veiller à ce que la fente entre le mur et le BKA-Ü soit bien centrée. Monter les éléments de fermeture BKA-Ü à l'aide de dispositifs de suspension, etc.
 - Appliquer le mortier (pos. 13) dans la fente d'une épaisseur de 40 mm entre le boîtier du BKA-Ü et les profilés métalliques (pos. 10). Au cas où des embrasures (pos. 20) seraient utilisées, une profondeur du joint de mortier de 100 mm est suffisante. Si des embrasures sont utilisées, les chevêtres doivent être adaptées à la taille de l'ouverture d'installation.
- 1 Élément de fermeture résistant au feu BKA-Ü
 - 9 Profilé CW 50/50/06 (épaisseur du mur = 100 mm, pour les épaisseurs plus élevées, les profilés doivent être adaptés)
 - 10 Profilé UW 50/40/06 (épaisseur de cloison = 100 mm, pour les épaisseurs plus élevées, les profilés doivent être adaptés)
 - 11.1 Laine minérale (selon les indications du fabricant du mur)
 - 12 Parement de la cloison à ossature métallique en plaques à base de plâtre
 - 13 Mortier
 - 14 À partir de B>800mm, 2 éléments d'ancrage sont nécessaires par côté B, pour le montage avec un axe de volet horizontal (tôle perforée $t \geq 0,5$ mm ; largeur x longueur = 40 x 70 mm ; accessoire moyennant supplément).
 - 16 Plafond massif
 - 20 Intrados, option
 - 33.1 Vis à fixation rapide (à fournir par le client, par ex. $\varnothing 3,5$ x 25mm) ; nombre d'éléments d'ancrage (pos. 14)
 - 48 Séparation thermique

Montage à sec d'un élément de fermeture

- L'installation à sec doit se faire pendant la construction du mur.
- La distance minimale entre les éléments de fermeture résistants au feu doit être de 200 mm.
- La distance minimale aux éléments de construction adjacents s'élève (de par la construction) à au moins 90 mm au mur et à au moins 80 mm au plafond. La distance minimale effective peut différer légèrement des distances indiquées et doit être déterminée et adaptée en fonction du type de montage mural.
- Autres spécifications à prendre en compte : voir page 7 Distances minimales ou porte-à-faux.

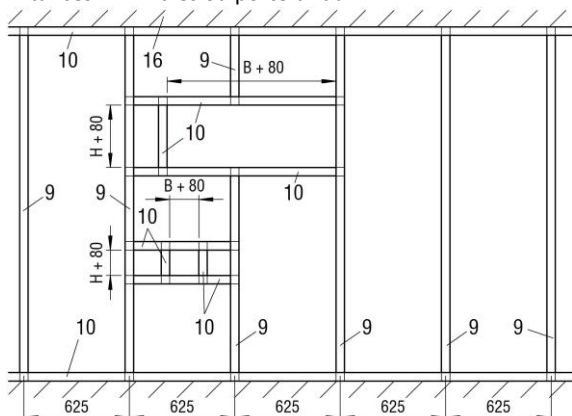
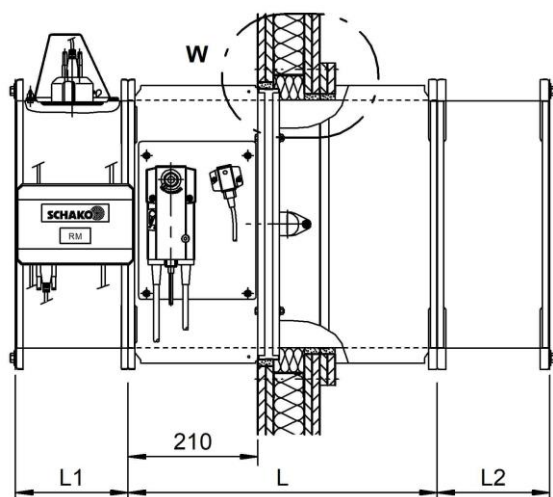


Figure 16 : Ossature métallique avec les chevêtres nécessaires pour le montage à sec

Vue en coupe dans cloisons légères



Détail W

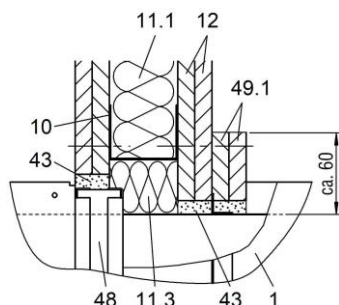


Figure 17 : Installation à sec dans une cloison légère de séparation

Processus de montage

- Réaliser une ossature métallique et le mur conformément aux instructions du constructeur du mur et prévoir les pièces de remplacement selon Figure 14.
- Placer le BKA-Ü (pos. 1) dans l'évidement du mur (côté commande - respecter la dimension de montage 210 mm). Veiller à ce que la fente entre le mur et le BKA-Ü soit bien centrée. Monter les éléments de fermeture BKA-Ü à l'aide de dispositifs de suspension, etc.
- Mettre la laine minérale (pos. 11.3) (non combustible selon EN 13501-1, densité 80 kg/m³, point de fusion $\geq 1\,000\,^{\circ}\text{C}$) dans la fente d'une épaisseur de 40 mm entre le boîtier du BKA-Ü et les profilés métalliques (pos. 10).
- Réaliser le parement (pos. 12) des deux côtés du mur et le doublage sur le côté opposé au côté commande (pos. 49.1). Masticage des joints en utilisant le même matériau que celui du mur (pos. 43 ; largeur de fente 5 mm, effectuer le masticage lors de la construction).

- 1 Élément de fermeture résistant au feu BKA-Ü
- 9 Profilé CW 50/50/06 (épaisseur du mur = 100 mm ; pour les épaisseurs plus élevées, les profilés doivent être adaptés)
- 10 Profilé UW 50/40/06 (épaisseur de cloison = 100 mm, pour les épaisseurs plus élevées, les profilés doivent être adaptés)
- 11.1 Laine minérale (selon les indications du fabricant du mur)
- 11.3 Laine minérale, (non combustible selon EN13501-1, masse volumique apparente env. 80 kg/m³, point de fusion $\geq 1000\,^{\circ}\text{C}$, épaisseur 40 mm)
- 12 Parement de la cloison à ossature métallique en plaques à base de plâtre
- 16 Plafond massif
- 43 Mastiquer avec du plâtre identique à celui du mur
- 48 Séparation thermique
- 49.1 Doublage (plaques en placoplâtre spéciales feu, 2 fois d=12,5 mm)
 - Première couche de doublage, fixation : vis à fixation rapide, par ex. TN 3,5x55, a ≤ 250 mm, mais au moins 2 vis par côté ; les joints du doublage doivent être masticués en utilisant le même matériau que celui du mur.
 - Deuxième couche de doublage, fixation : vis à fixation rapide, par ex. TN 4,5x70, a ≤ 250 mm, mais au moins 2 vis par côté ; les joints du doublage doivent être masticués en utilisant le même matériau que celui du mur.

Montage à sec avec cadre de montage type ER-A1

- La distance minimale entre les BKA-Ü doit être de 200 mm. Il faut utiliser deux ouvertures de montage séparées pour le montage. Le cas échéant, les pattes de fixation ($b=30$ mm) doivent être décalées d'au moins 15 mm.
- La distance minimale aux composants adjacents est (en raison de la construction) de 110 mm (mur/plafond). La distance minimale effective peut différer légèrement des distances indiquées et doit être déterminée et adaptée en fonction du type de montage mural.
- Autres spécifications à prendre en compte : voir page 7 Distances minimales ou porte-à-faux.
- Le cadre de montage type ER-A1 est à considérer dans la commande comme un accessoire (supplément de prix) – livré en pièce détachée ou monté en usine.

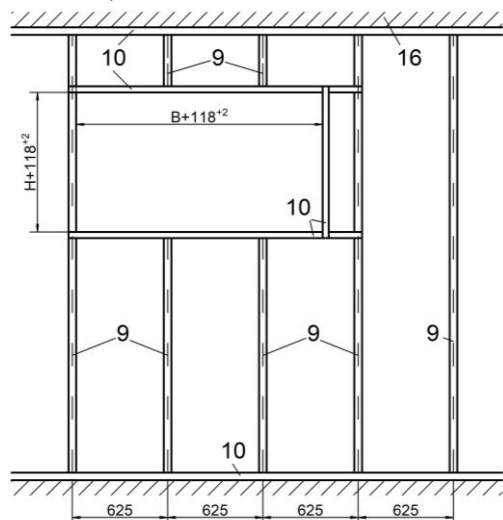


Figure 18 : Ossature métallique avec les chevêtres nécessaires avec $W \leq 125$ mm et 1 couche d'embrasure circonférentiel (12,5 mm) pour BKA-Ü avec cadre de montage type ER-A1

Consigne de montage :

Dans la zone de chevauchement des profilés interchangeables, riveter, sertir ou visser ces profilés une fois par point de raccordement. Ces jonctions ne servent qu'à fixer les différents profilés en métal.

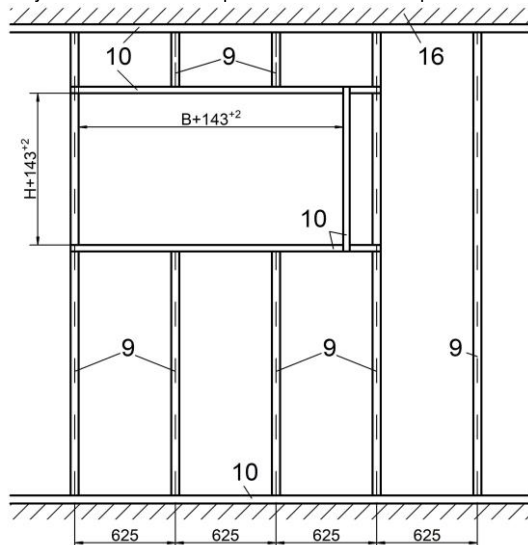


Figure 19 : Ossature métallique avec les chevêtres nécessaires pour $W > 125$ mm et embrasure périphérique à deux couches (2x12,5 mm) pour BKA-Ü avec cadre de montage type ER-A1

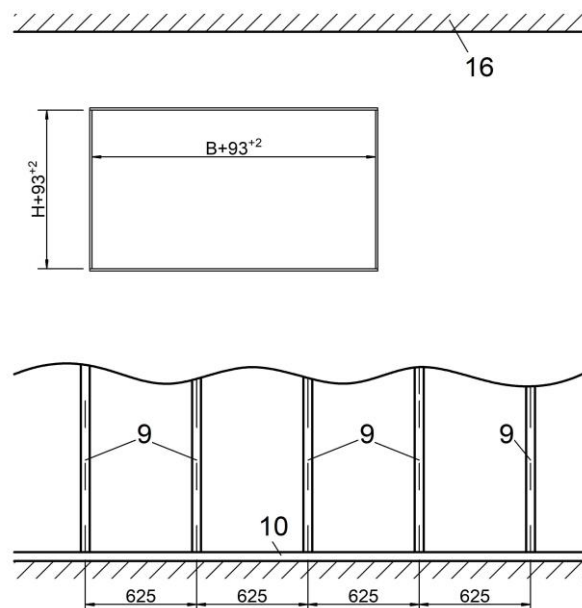


Figure 20 : Représentation de la dimension de montage intérieure pour le montage du BKA-Ü avec cadre de montage ER-A1

Montage à sec (avec cadre de montage type ER-A1)

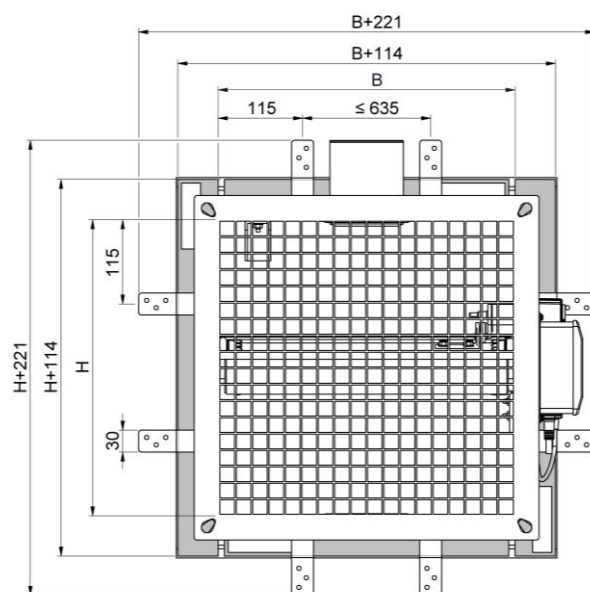


Figure 21 : BKA-Ü avec cadre de montage type ER-A1 et pattes de fixation (dessiné B x H 400 x 400 mm)

Exemples en ce qui concerne le nombre et le positionnement :

Nombre de pattes de fixation par côté [dimensions en mm]	
1 patte de fixation par côté	< 400
2 pattes de fixation par côté	≥ 400 à ≤ 865
3 pattes de fixation par côté	> 865

Tableau 5 : Nombre de pattes de fixation par côté sur le ER-A1

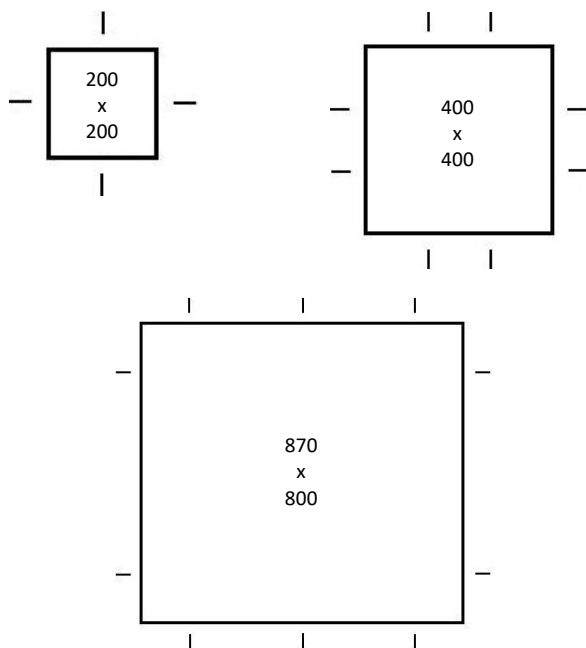


Figure 22 : Exemples en ce qui concerne le nombre et le positionnement des pattes de fixation sur le cadre de montage type ER-A1

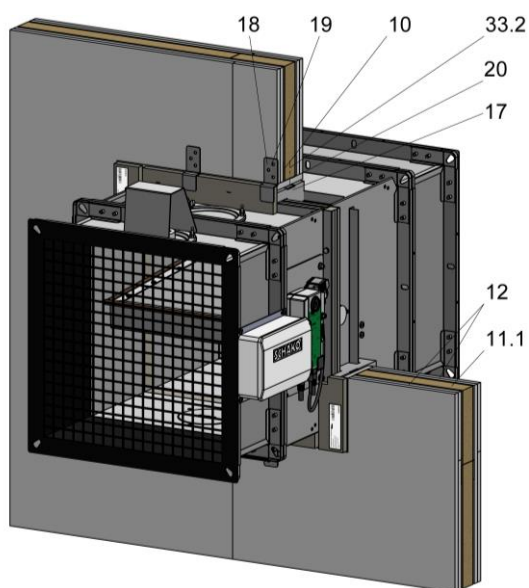


Figure 23 : BKA-Ü avec cadre de montage type ER-A1 dans une cloison légère

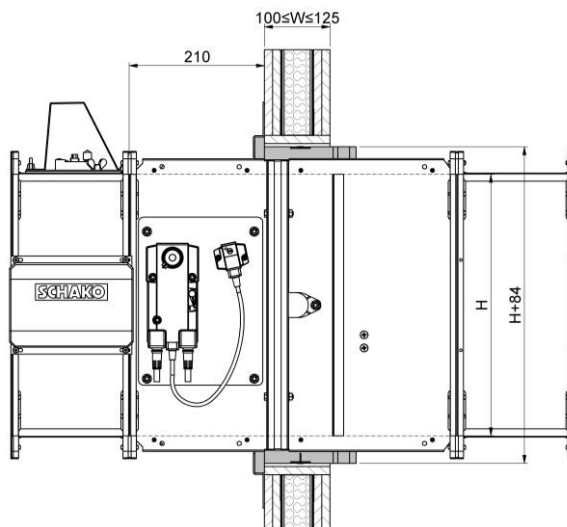


Figure 24 : Montage à sec avec cadre de montage type ER-A1 dans une cloison légère (F90) W ≤ 125

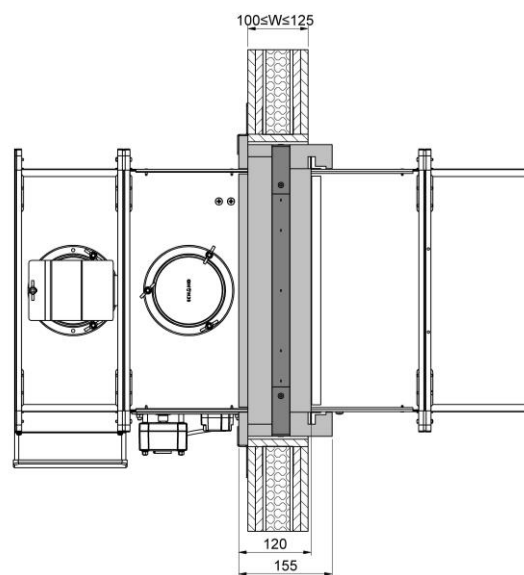


Figure 25 : Montage à sec avec cadre de montage type ER-A1 dans une cloison légère (F90) W ≤ 125

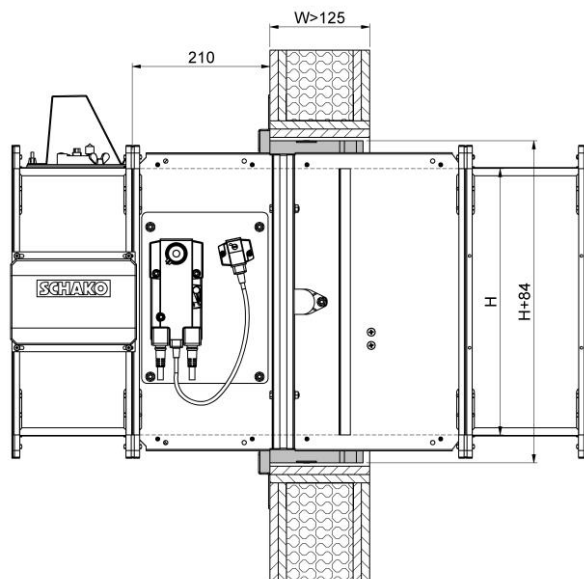


Figure 26 : Montage à sec avec cadre de montage type ER-A1 dans une cloison légère (F90) W > 125

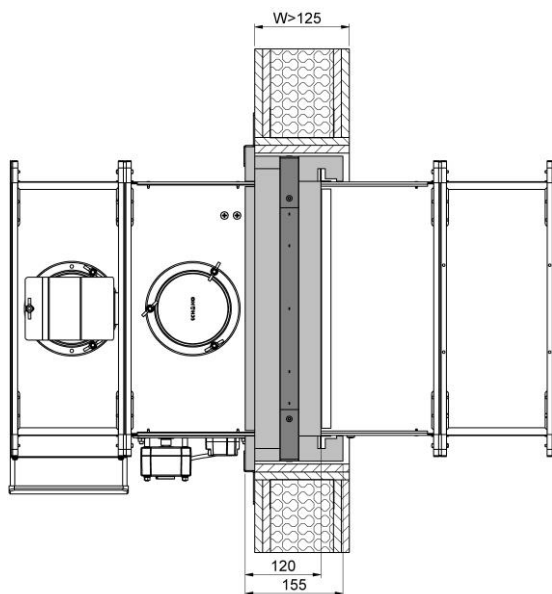


Figure 27 : Montage à sec avec cadre de montage type ER-A1 dans une cloison légère (F90) W > 125

Processus de montage

- Réaliser l'ossature métallique et le mur conformément aux instructions du constructeur du mur et aux modifications nécessaires selon Figure 18 et Figure 19, page 17. Prévoir un évidement pour l'installation du BKA-Ü avec cadre de montage, type ER-A1 (pos. 17).
- Réaliser l'embrasure sur tout le pourtour (pos. 20) en utilisant des plaques de plâtre résistantes au feu (GFK) de 12,5 mm ou 2 plaques à 12,5 mm et les visser sur tous les côtés du cadre en profilés métalliques (pos. 33.2 – fixation : par ex., vis à fixation rapide \varnothing 3,5 x 25 mm ou \varnothing 3,5 x 45 mm ; distance entre les vis \leq 250 mm, mais au moins 2 vis par côté).
- Installer le BKA-Ü dans l'évidement du mur (dimensions : B + 93⁺² mm x H + 93⁺² mm) de sorte que la joue du cadre de montage type ER-A1 soit en contact avec le mur (côté accès - distance de montage 210 mm au mur voir Figure 24). Veiller à ce que la fente annulaire entre le mur et le cadre de montage, type ER-A1, soit homogène et bien au milieu. Monter les éléments de fermeture BKA-Ü à l'aide de dispositifs de suspension, etc.
- Le BKA-Ü est fixé à la structure porteuse (profilés des chevêtres - pos. 10) de tous les côtés avec le nombre correspondant de pattes de fixation (pos. 18 ; voir Tab. 5). Chacune des pattes de fixation est fixée sur la structure porteuse à l'aide de 2 vis de fixation rapide (pos. 19 par ex. \varnothing 3,5x35 mm ; adapter la longueur des vis à l'épaisseur du parement).

- 9 Profilé CW 50/50/06 (épaisseur de mur = 100 mm, pour les plus grandes épaisseurs, utiliser d'autres profilés adaptés)
- 10 Profilé UW 50/40/06 (épaisseur de mur = 100 mm, pour les plus grandes épaisseurs, utiliser d'autres profilés adaptés)
- 11.1 Laine minérale (selon les indications du fabricant du mur)
- 12 Parement (des deux côtés) de la cloison à ossature métallique en plaques à base de plâtre
- 16 Plafond massif
- 17 Cadre de montage type ER-A1 (accessoire disponible moyennant supplément : livré en pièce détachée ou monté en usine).
 - 17.1 + 17.3 côté B, partie 1 et 2
 - 17.2 + 17.4 côté H, pièces 1 et 2
 - 17.5 Boulon à tête fraisée 4,5 x 20 mm (8 pièces)
 - 17.6 Cornière d'angle ER-A1 (4 pièces)
- 18 Pattes de fixation (incluses dans la fourniture du cadre de montage type ER-A1)
- 19 Vis de fixation rapide (2 vis par patte de fixation à fournir par le client ; par ex. \varnothing 3,5 x 35 mm)
- 20 Embrasure (-à réaliser par le client-) vissé aux profilés métalliques sur tout le pourtour, en fonction de l'épaisseur du mur (plaques de plâtre résistantes au feu de 12,5 mm pour W \leq 125 mm / 2 x 12,5 mm pour W > 125 mm)
- 33.2 Vis à fixation rapide (-à fournir par le client- par ex. \varnothing 3,5 x 25mm; distance entre les vis \leq 250 ou au moins 2 vis par côté)

Montage à sec avec un système de calfeutrement coupe-feu

- Le BKA-Ü doit être suspendu de façon permanente du plafond massif sur les deux côtés du mur (voir page 24). Équerres de suspension (pos. 38) pour BKA-Ü disponibles comme accessoires moyennant supplément.
- Avec une fente annulaire de 50 - 100 mm, le BKA-Ü doit être installé avec les plaques coupe-feu. Le montage des plaques coupe-feu après l'installation du BKA-Ü (dimension de montage 210 mm) est possible à partir d'une fente annulaire d'env. 100 mm.
- Il faut prévoir une ouverture d'installation séparée pour chaque BKA-Ü.
- La distance minimale entre les BKA-Ü montés l'un à côté de l'autre doit être de 200 mm.
- La distance minimale aux éléments adjacents est d'au moins 103/115 mm au plafond ou 113/125 mm au mur, en fonction de l'épaisseur du mur (lié à la construction). La distance minimale effective peut différer légèrement des distances indiquées et doit être déterminée et adaptée en fonction du type de montage mural.
- Autres spécifications à prendre en compte : voir page 7 Distances minimales ou porte-à-faux.

Système d'opturation coupe-feu

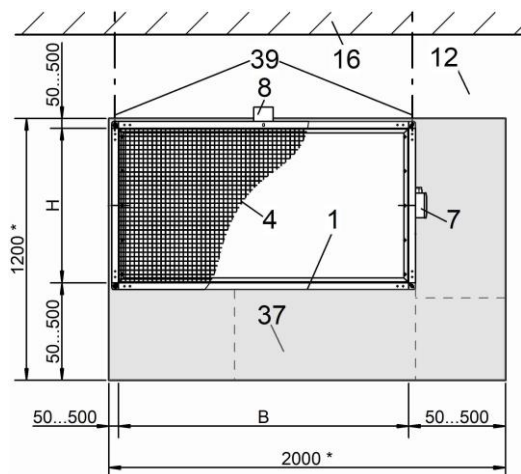
Système d'opturation coupe-feu admissible (fourniture par le client) :

Fabricant Hilti

- Plaques coupe-feu CFS-CT B 1S 140/50
- Enduit coupe-feu CFS-CT
- Plaques coupe-feu CP 673 PF
- Enduit coupe-feu CP 673
- Mastic coupe-feu CFS-S ACR

En général, les prescriptions et les directives de mise en œuvre du fabricant de la système d'opturation coupe-feu (surtout la taille de cloison max.) doivent être respectées.

Dimensions de la fente annulaire min./max.

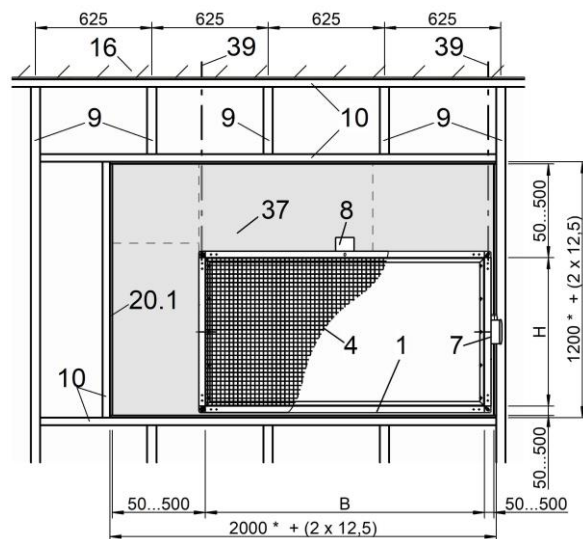


*) \triangleq taille de cloison max. selon les indications du fabricant Hilti

Figure 28 : Exemple d'installation dans un système de calfeutrement souple

Sous réserve de modifications
Aucune reprise possible

Épaisseur de mur = 100 mm



*) \triangleq taille de cloison max. selon les indications du fabricant Hilti

Figure 29 : Ossature métallique avec les chevêtres nécessaires (pour une épaisseur de cloison = 100 mm)

Consigne de montage :

Dans la zone de chevauchement des profilés interchangeables, riveter, sertir ou visser ces profilés une fois par point de raccordement. Ces jonctions ne servent qu'à fixer les différents profilés en métal.

Vue en coupe pour épaisseur de mur = 100 mm

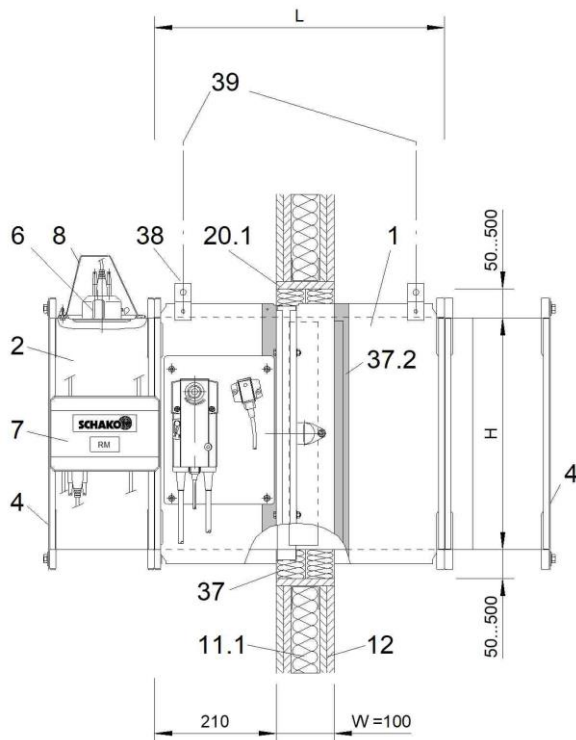
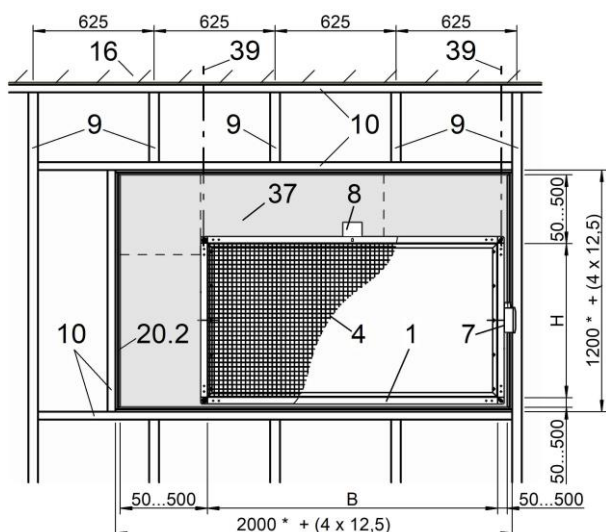


Figure 30 : Installation dans une cloison à ossature métallique (épaisseur de cloison = 100 mm)

Épaisseur de mur > 100 mm



*) \triangleq taille de cloison max. selon les indications du fabricant Hilti

Figure 31 : Ossature métallique avec les chevêtres nécessaires (pour une épaisseur de cloison > 100 mm)

Vue en coupe pour épaisseur de mur > 100 mm

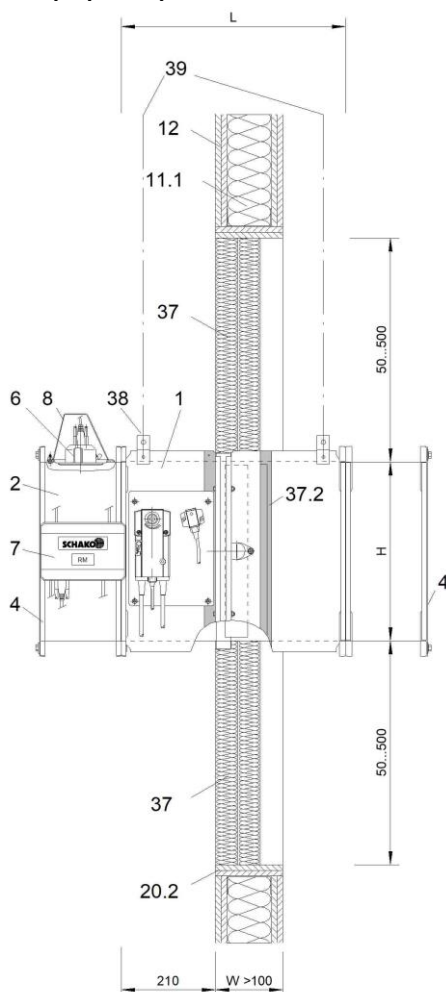


Figure 32 : Installation dans une cloison à ossature métallique (épaisseur de cloison > 100 mm)

Processus de montage

- L'installation du BKA-Ü (Pos. 1) dans l'ouverture prévue est réalisée après la construction du mur.
- La taille de la fente annulaire entre le boîtier du BKA-Ü et l'embrasure doit être de 50 mm au minimum et de 500 mm au maximum. Le BKA-Ü doit être positionné dans l'ouverture d'installation en respectant les dimensions de la fente annulaire indiquées ci-dessus. Il est impératif de respecter la dimension de montage de 210 mm sur le côté commande. La fente annulaire doit être fermée par deux couches de plaques coupe-feu (pos. 37.1) du système d'opturation coupe-feu Hilti (voir, entre autres, page 20). Avec une fente annulaire de 50 - 100 mm, le BKA-Ü doit être installé avec les plaques coupe-feu. Les plaques coupe-feu doivent être coupés de façon exacte et en respectant les contours précis de sorte que les plaques soient positionnés de façon tendue et en utilisant toute la surface. Tous les joints (entre les plaques coupe-feu et l'embrasure de l'ouverture d'installation, entre les plaques coupe-feu et le BKA-Ü) et les faces frontales ou faces de coupe des panneaux eux-mêmes doivent être enduits et scellés avec du mastic coupe-feu (pos 37.3). En général, les prescriptions et les directives de mise en œuvre du fabricant de la système d'opturation coupe-feu doivent être respectées.
- Le BKA-Ü est suspendu sur le côté commande et sur le côté opposé à celui-ci moyennant quatre équerres (pos. 38). Les équerres sont disponibles comme accessoires (moyennant supplément) et sont montées par le client. Vous trouverez plus d'informations relatives au processus de suspension à la page 24.
- Après l'achèvement du calfeutrement souple, appliquer l'enduit coupe-feu (pos. 37.2) tout autour du boîtier BKA-Ü d'une largeur de ≥ 25 mm et d'une épaisseur de $\geq 2,5$ mm, sur le côté commande et le côté opposé à celui-ci.

- 1 Élément de fermeture résistant au feu BKA-Ü
- 9 Profilé CW 50/50/06 (pour épaisseur du mur = 100 mm ; pour les épaisseurs plus élevées, les profilés doivent être adaptés)
- 10 Profilé UW 50/40/06 (pour épaisseur du mur = 100 mm ; pour les épaisseurs plus élevées, les profilés doivent être adaptés)
- 11.1 Laine minérale (selon les indications du fabricant du mur)
- 12 Parement (des deux côtés) de la cloison à ossature métallique en plaques à base de plâtre
- 16 Plafond massif
- 20 Embrasure (-à réaliser par le client-) vissée aux profilés métalliques sur tout le pourtour, en fonction de l'épaisseur du mur,
 - 20.1 Intrados 1 x 12,5 mm (épaisseur de mur = 100 mm)
 - 20.2 Intrados en fonction du nombre de plaques et de l'épaisseur de la cloison (épaisseur de cloison > 100 mm)
- 37 Système de calfeutrement souple Hilti (ETA-11/0429)
 - 37.1 Plaques coupe-feu CFS-CT B 1S 140/50 ou CP 673 PF
 - 37.2 Enduit coupe-feu CFS-CT ou CP 673 (largeur circonférentielle ≥ 25 mm, $t \geq 2,5$ mm)
 - 37.3 Mastic coupe-feu CFS-S ACR
- 38 Équerre de suspension (accessoires moyennant supplément : 1 jeu = 4 pièces/BKA-Ü)
- 39 Suspension (à fournir par le client)

CLOISONS LEGERES (F30/F60) AVEC PAREMENT DES DEUX COTES ET EPAISSEUR DE MUR $W \geq 75$ MM

- Montage dans des cloisons légères à ossature métallique et avec parement des deux côtés (plaques à base de plâtre ; épaisseur de mur ≥ 75 mm) conformément à la classification selon EN 13501-2 ou les normes nationales comparables.
- Les aides au montage et à l'installation fournis par le client doivent être enlevés.

Montage à sec d'un élément de fermeture

- L'installation à sec doit se faire pendant la construction du mur.
- La distance minimale entre les éléments de fermeture résistants au feu doit être de 200 mm.
- La distance minimale aux éléments de construction adjacents s'élève à au moins 80 mm au plafond et à au moins 90 mm au mur. La distance minimale effective peut différer légèrement des distances indiquées et doit être déterminée et adaptée en fonction du type de montage mural.
- Autres spécifications à prendre en compte : voir page 7 Distances minimales ou porte-à-faux.

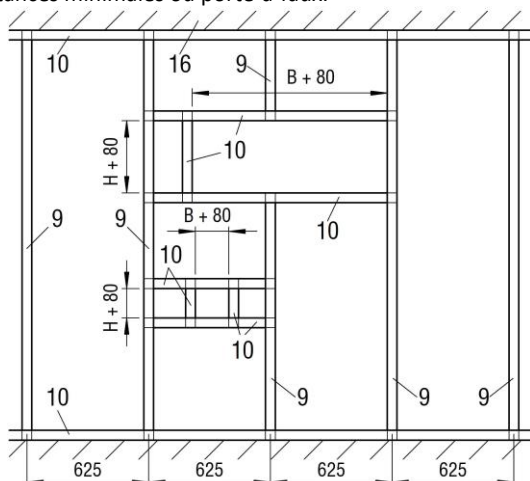


Figure 33 : Ossatures métalliques avec les modifications nécessaires pour le montage à sec (F30/F60)

Consigne de montage :

Dans la zone de chevauchement des profils interchangeables, riveter, sertir ou visser ces profils une fois par point de raccordement. Ces jonctions ne servent qu'à fixer les différents profils en métal.

Processus de montage

- Réaliser une ossature métallique et le mur conformément aux instructions du constructeur du mur et prévoir les pièces de remplacement selon Figure 33.
- Placer le BKA-Ü (pos. 1) dans l'évidement du mur (côté commande - respecter la dimension de montage 210 mm). Veiller à ce que la fente entre le mur et le BKA-Ü soit bien centrée. Monter les éléments de fermeture BKA-Ü à l'aide de dispositifs de suspension, etc.
- ☐ Poser la laine minérale (pos. 11.4) dans la fente circconférentielle d'une épaisseur de 40 mm entre le boîtier du BKA-Ü et les profilés métalliques (pos. 10).
- Réaliser le parement (pos. 12) des deux côtés du mur et le doublage sur le côté opposé au côté commande (pos. 49.4).

Enduisage des joints en utilisant le même matériau que celui du mur (pos. 43 ; largeur de fente 5 mm, effectuer le masticage lors de la construction).

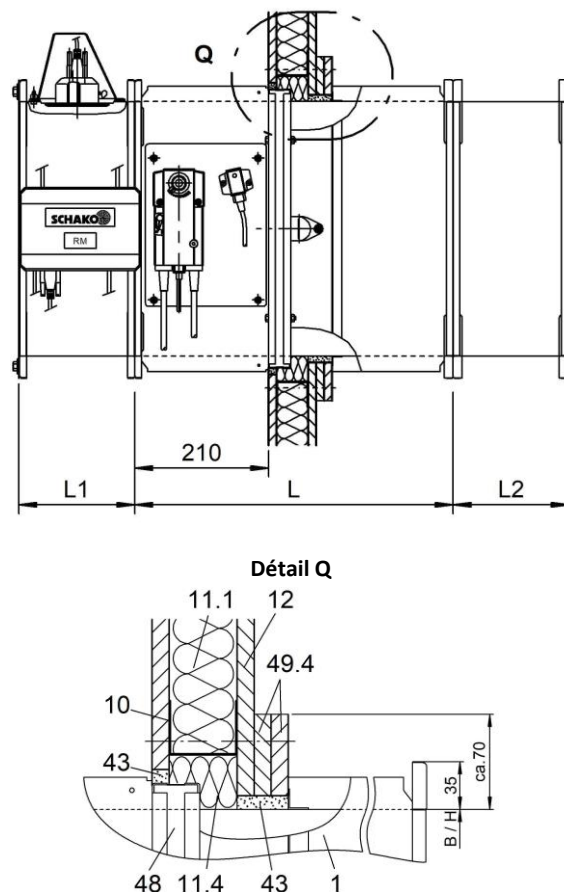


Figure 34 : Parement du mur et doublage (cloison légère de séparation)

- 1 Éléments de fermeture résistant au feu BKA-Ü
- 9 Profilé CW 50/50/06
- 10 Profilé UW 50/40/06
- 11.1 Laine minérale selon les instructions du constructeur du mur
- 11.4 Laine minérale, (non combustible selon EN13501-1, masse volumique apparente env. 30 kg/m³, point de fusion ≥ 1000 °C, épaisseur 40 mm)
- 12 Parement (des deux côtés) de la cloison à ossature métallique en plaques à base de plâtre
- 16 Plafond massif
- 43 Mastiquer avec du plâtre identique à celui du mur
- 48 Séparation thermique
- 49.4 Doublage (plaques en placoplâtre spéciales feu, 2 fois d=12,5 mm)
 - Première couche de doublage, fixation : vis à fixation rapide, par ex. Ø TN 3,5 x 55, a ≤ 250 mm, mais au moins 2 vis par côté, mastiquer les joints des plaques de doublage en utilisant le même matériau que celui du mur.
 - Deuxième couche de doublage, fixation : vis à fixation rapide par ex. 3,9 x 55, a ≤ 250 mm, mais au moins 2 vis par côté, mastiquer les joints des plaques de doublage en utilisant le même matériau que celui du mur.

CLOISONS LEGERES AVEC PAREMENT DES D'UN COTE ET EPAISSEUR DE MUR ≥ 125 MM

- Montage dans des cloisons légères à ossature métallique (cloisons pour gaines techniques) et avec parement d'un côté (plaques à base de plâtre ; épaisseur de cloison ≥ 125 mm) conformément à la classification selon EN 13501-2 ou les normes nationales comparables.
- Les indications des fabricants des murs par rapport aux hauteurs, largeurs et épaisseurs de mur doivent être respectées.
- Les aides au montage et à l'installation fournis par le client doivent être enlevés.

Montage scellé d'un élément de fermeture

- La distance minimale entre les éléments de fermeture résistants au feu doit être de 200 mm.
- La distance minimale aux éléments de construction adjacents (mur/plafond) est de 90 mm (en raison de la construction). La distance minimale effective peut différer légèrement des distances indiquées et doit être déterminée et adaptée en fonction du type de montage mural.
- Autres spécifications à prendre en compte : voir page 7 Distances minimales ou porte-à-faux.

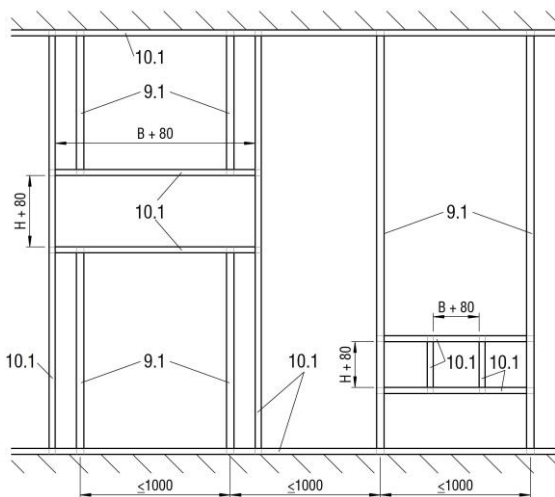


Figure 35 : Ossature métallique avec les pièces de remplacement nécessaires pour le montage scellé (cloison pour gaine technique)

Consigne de montage :

Dans la zone de chevauchement des profils interchangeables, riveter, sertir ou visser ces profils une fois par point de raccordement. Ces jonctions ne servent qu'à fixer les différents profils en métal.

1 Élément de fermeture résistant au feu BKA-Ü

9.1 Profilé CW 75/50/06 - 150 profils

10.1 Profilé UW 75/40/06 - 150 profils

12.1 Parement (d'un côté 2x25) de la cloison pour gaine technique en plaques à base de plâtre. Respecter les indications du constructeur du mur.

16 Plafond massif

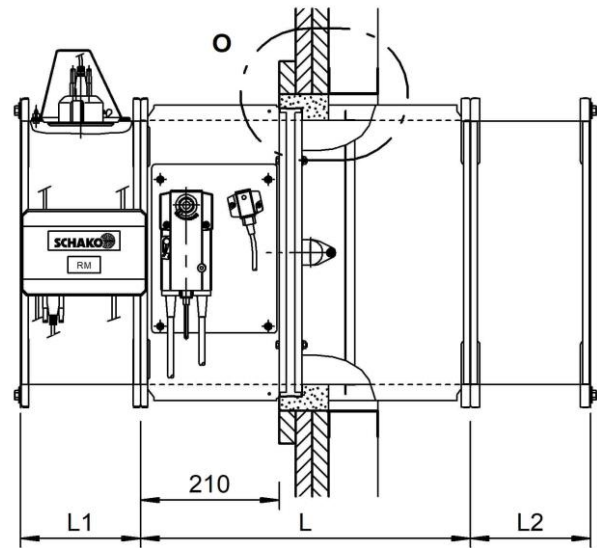
43 Mastiquer avec du plâtre identique à celui du mur

48 Séparation thermique

49.5 Doublage (plaques à base de plâtre, d = 25 mm)

- Fixation : vis à fixation rapide par ex. $\varnothing 4,2 \times 90$, $a \leq 300$ mm, mais au moins 2 vis par côté ; les joints du

doublage doivent être mastiqués en utilisant le même matériau que celui du mur.



Détail O

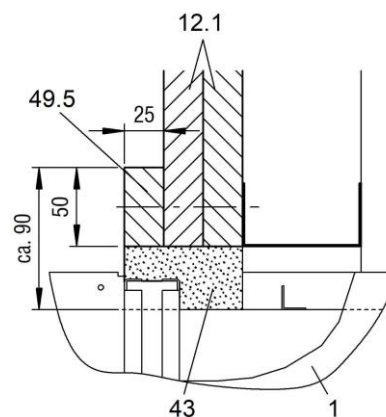


Figure 36 : Parement du mur et doublage (cloison pour gaine)

Processus de montage

- Réaliser une ossature métallique et le mur conformément aux instructions du constructeur du mur et prévoir les pièces de remplacement selon Figure 35.
- Réaliser le parement du mur (pos. 12.1) et le doublage (pos. 49.5) ainsi que l'ouverture pour l'installation du BKA-Ü.
- Si nécessaire, fixer une butée de remplissage sur le côté opposé au côté commande du BKA-Ü (pos. 1) (ne doit pas être vissée au boîtier du BKA-Ü. Le butée de remplissage n'est pas requise pour la protection contre les incendies).
- Monter les éléments de fermeture BKA-Ü à l'aide de dispositifs de suspension, etc.
- Mettre le BKA-Ü dans l'évidement dans le mur (côté commande - respecter la dimension de montage 210 mm pour le doublage). Veiller à ce que la fente annulaire entre les profils métalliques du mur et le boîtier du BKA-Ü soit bien centrée.
- Pour le masticage, utiliser un matériau identique à celui du mur (pos. 43 ; la fente doit être complètement remplie de plâtre). Les joints des doublages doivent également être mastiqués avec un matériau de masticage adapté à celui du mur.

CONSIGNES DE MONTAGE

Raccordement de conduits d'aération

Les éléments de fermeture résistants au feu ne doivent pas être raccordés à des conduits d'aération en relation avec des installations d'aération se trouvant dans des bâtiments. Voir le paragraphe 1.2. de l'agrément général de type (aBG) n°. Z-6.50-2012. Les éléments de fermeture résistants au feu de type et d'utilisation particuliers servent à fermer en cas d'incendie des ouvertures nécessaires à la circulation de l'air dans des murs ou plafonds intérieurs résistants au feu.

SUSPENSION BKA-Ü

Généralités

Pour un montage à sec avec calfeutrement souple, les éléments de fermeture résistants au feu doivent être suspendus sur place. 4 tiges filetées M10 sont à prévoir pour chaque BKA-Ü. Les tiges filetées à partir d'une longueur de 1500 mm doivent être revêtues, par ex. conformément au manuel Pro-mat®, Construction 478, dans la version actuelle.

Lors de la conception statique des systèmes de suspension, il faut limiter la contrainte de traction calculée à 6 N/mm² et la tension de cisaillement calculée à 10 N/mm².

Les suspensions doivent être fixées aux plafonds massifs. À cette fin, il faut utiliser des systèmes de fixation tels que des chevilles, des tiges d'ancrage, des systèmes d'injection, etc., dont la durée de résistance au feu est prouvée, et de les coordonner avec les types de plafond. Il est également possible de réaliser des montages traversants avec des fixations au-dessus des plafonds massifs, voir la Figure 37 suivante.

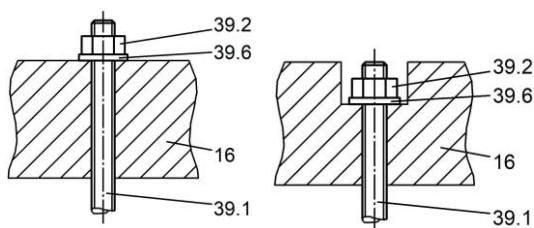


Figure 37 : Montage traversant (détail A)

Suspension du BKA-Ü lors du montage à sec avec calfeutrement souple

L'élément de fermeture résistant au feu doit être suspendu de façon permanente du plafond massif sur les deux côtés du mur. Équerres de suspension (pos. 38) pour éléments de fermeture résistants au feu disponibles comme accessoires moyennant supplément.

Les tiges filetées doivent être fixées au plafond massif de manière articulée, tant pour le montage par chevilles que pour le montage traversant. Pour cela, il faut des composants avec preuve de résistance au feu (par ex. étrier coulissant, rotule de suspension).

En général, les prescriptions selon le code de la construction spécifiques du pays peuvent différer ; il est impératif de les respecter.

Fixation des équerres à l'élément de fermeture résistant au feu

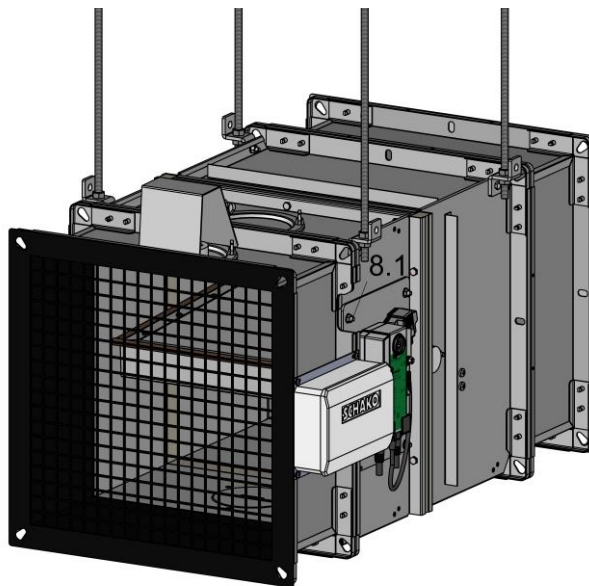


Figure 38 : Fixation à l'élément de fermeture résistant au feu

En cas d'une hauteur de $H \leq 250$ mm, l'équerre de suspension doit être fixée au boulon fileté de l'unité d'entraînement (pos. 8.1) sur le côté commande.

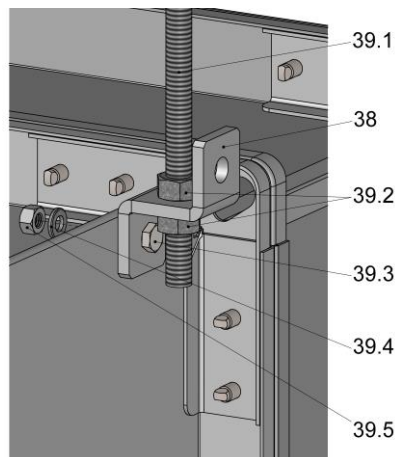


Figure 39 : Détail de fixation équerre de suspension

- 8.1 Boulon fileté de l'unité d'entraînement
- 38 Équerre de suspension
(accessoires moyennant supplément : 1 jeu = 4 pièces/BKA-Ü)
- 39.1 Tige filetée M10
- 39.2 Écrou hexagonal par ex. ISO 4032 (adapté à pos. 39.1)
- 39.3 Vis à tête hexagonale par ex. ISO 4017 - M6 x 20
- 39.4 Rondelle par ex. ISO 7090-6 (adapté à pos. 39.3)
- 39.5 Écrou hexagonal par ex. ISO 4032 - M6
(adapté à pos. 39.3)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Section libre [m²]

		Largeur																							
		200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Hauteur	200	0,029	0,033	0,036	0,040	0,044	0,047	0,051	0,054	0,058	0,065	0,073	0,080	0,087	0,094	0,102	0,109	0,116	0,131	0,145	0,160	0,174	0,189	0,203	0,218
	225	0,034	0,038	0,043	0,047	0,051	0,055	0,060	0,064	0,068	0,077	0,085	0,094	0,102	0,111	0,119	0,128	0,136	0,153	0,170	0,187	0,204	0,221	0,238	0,255
	250	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059	0,063	0,068	0,073	0,078	0,088	0,098	0,107	0,117	0,127	0,137	0,146	0,156	0,176	0,195	0,215	0,234	0,254	0,273	0,293
	275	0,044	0,050	0,055	0,061	0,066	0,072	0,077	0,083	0,088	0,099	0,110	0,121	0,132	0,143	0,154	0,165	0,176	0,198	0,220	0,242	0,264	0,286	0,308	0,330
	300	0,049	0,055	0,061	0,067	0,074	0,080	0,086	0,092	0,098	0,110	0,123	0,135	0,147	0,159	0,172	0,184	0,196	0,221	0,245	0,270	0,294	0,319	0,343	0,368
	325	0,054	0,061	0,068	0,074	0,081	0,088	0,095	0,101	0,108	0,122	0,135	0,149	0,162	0,176	0,189	0,203	0,216	0,243	0,270	0,297	0,324	0,351	0,378	0,405
	350	0,059	0,066	0,074	0,081	0,089	0,096	0,103	0,111	0,118	0,133	0,148	0,162	0,177	0,192	0,207	0,221	0,236	0,266	0,295	0,325	0,354	0,384	0,413	0,443
	375	0,064	0,072	0,080	0,088	0,096	0,104	0,112	0,120	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,208	0,224	0,240	0,256	0,288	0,320	0,352	0,384	0,416	0,448	0,480
	400	0,069	0,078	0,086	0,095	0,104	0,112	0,121	0,129	0,138	0,155	0,173	0,190	0,207	0,224	0,242	0,259	0,276	0,311	0,345	0,380	0,414	0,449	0,483	0,518
	450	0,079	0,089	0,099	0,109	0,119	0,128	0,138	0,148	0,158	0,178	0,198	0,217	0,237	0,257	0,277	0,296	0,316	0,356	0,395	0,435	0,474	0,514	0,553	0,593
500	0,089	0,100	0,111	0,122	0,134	0,145	0,156	0,167	0,178	0,200	0,223	0,245	0,267	0,289	0,312	0,334	0,356	0,401	0,445	0,490	0,534	0,579	0,623	0,668	
550	0,099	0,111	0,124	0,136	0,149	0,161	0,173	0,186	0,198	0,223	0,248	0,272	0,297	0,322	0,347	0,371	0,396	0,446	0,495	0,545	0,594	0,644	0,693	0,743	
600	0,109	0,123	0,136	0,150	0,164	0,177	0,191	0,204	0,218	0,245	0,273	0,300	0,327	0,354	0,382	0,409	0,436	0,491	0,545	0,600	0,654	0,709	0,763	0,818	
650	0,119	0,134	0,149	0,164	0,179	0,193	0,208	0,223	0,238	0,268	0,298	0,327	0,357	0,387	0,417	0,446	0,476	0,536	0,595	0,655	0,714	0,774	0,833	0,893	
700	0,129	0,145	0,161	0,177	0,194	0,210	0,226	0,242	0,258	0,290	0,323	0,355	0,387	0,419	0,452	0,484	0,516	0,581	0,645	0,710	0,774	0,839	0,903	0,968	
750	0,139	0,156	0,174	0,191	0,209	0,226	0,243	0,261	0,278	0,313	0,348	0,382	0,417	0,452	0,487	0,521	0,556	0,626	0,695	0,765	0,834	0,904	0,973	1,043	
800	0,149	0,168	0,186	0,205	0,224	0,242	0,261	0,279	0,298	0,335	0,373	0,410	0,447	0,484	0,522	0,559	0,596	0,671	0,745	0,820	0,894	0,969	1,043	1,118	

Tableau 6 : Section libre [m²]

Tableau des poids [kg]

		Largeur																							
		200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Hauteur	200	20	21	22	23	23	24	25	26	27	28	30	32	33	35	36	38	40	44	47	51	54	57	60	63
	225	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	31	33	34	36	38	40	41	46	49	53	56	59	63	66
	250	22	23	24	24	25	26	27	28	29	31	32	34	36	38	39	41	43	48	51	56	58	62	65	68
	275	23	24	24	25	26	27	28	29	30	32	34	35	37	39	41	43	44	49	53	56	60	64	67	71
	300	23	24	25	26	27	28	29	30	31	33	34	36	38	40	42	44	46	51	54	58	62	65	69	73
	325	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	36	38	39	41	43	45	47	52	56	60	64	68	71	75
	350	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	37	39	41	43	45	47	49	54	58	62	66	70	74	78
	375	26	27	28	29	30	31	32	33	34	36	38	40	42	44	46	48	50	56	60	64	68	72	76	80
	400	30	31	33	34	35	36	38	39	40	42	45	47	49	52	54	57	59	65	70	74	79	84	89	93
	450	34	35	36	38	39	40	42	43	44	47	49	52	54	57	59	62	64	69	74	79	84	89	94	99
	500	36	37	38	40	41	43	44	45	46	49	52	54	57	60	62	65	67	73	78	83	88	94	99	104
550	37	39	40	42	43	45	46	47	49	52	54	57	60	63	65	68	71	76	82	87	93	98	104	109	
600	39	40	42	44	45	47	48	49	51	54	56	59	62	65	68	71	73	79	85	90	96	102	107	113	
650	41	42	44	46	47	49	50	52	53	56	59	62	65	68	71	74	77	82	88	94	100	106	112	118	
700	43	44	46	48	49	51	52	54	55	58	62	65	68	71	74	77	80	86	92	98	104	110	117	123	
750	45	46	48	50	51	53	55	56	58	61	64	67	70	74	77	80	83	90	96	102	109	115	121	128	
800	48	49	51	53	55	57	58	60	62	65	68	72	75	79	82	85	89	95	102	109	116	122	129	136	

Tableau 7 : Tableau des poids [kg]

SERVOMOTEURS A RESSORT DE RAPPEL

Classement des servomoteurs à ressort de rappel B10/B20/B32/S00/S10/S20

Assignation des types d'actionneurs en fonction des dimensions

		Largeur																								
		200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
Hauteur	200																									
	225																									
	250																									
	275																									
	300																									
	325																									
	350																									
	375																									
	400																									
	440																									
	450																									
	500																									
	550																									
	600																									
	650																									
	700																									
750																										
800																										



B10 (BFL24-T-ST SO)
ou
S00 (GRA126.1E/SO3)



B20 (BFN24-T-ST SO)
ou
S10 (GNA126.1E/SO3)



B32 (BF24-TN-ST SO)
ou
S20 (GGA126.1E/SO3)

Tableau 8 : Assignation des types d'entraînement

Caractéristiques techniques servomoteurs à ressort de rappel

Entraînements 24 V (B10/B20/B32)

Type d'entraînement	B10 (BFL24-T-ST SO)	B20 (BFN24-T-ST SO)	B32 (BF24-TN-ST SO)
Tension nominale [V]	CA/CC 24		
Fréquence à tension nominale [Hz]	50/60		
Plage de fonctionnement [V]	CA 19.2...28.8 / CC 21.6...28.8		
Puissance consommée fonctionnement [W]	2.5	4	7
Puissance consommée position de repos [W]	0.8	1.4	2
Puissance consommée dimensionnement	4 VA / I _{max} 8,3 A @ 5 ms	6 VA / I _{max} 8.3 A @ 5 ms	10 VA / I _{max} 8.3 A @ 5 ms
Commutateur auxiliaire	2 x EPU		
Puissance de commutation commutateur auxiliaire	1 mA...3 (0,5 inductif) A, CA 250 V		1 mA...6 (3) A, CC 5 V...CA 250 V
Raccordement alimentation / commande	Câble 1 m, 2 x 0,75 mm ² (sans halogène), fiche 3 pôles		
Raccordement du commutateur auxiliaire	Câble 1 m, 6 x 0,75 mm ² (sans halogène), fiche 6 pôles		
Durée de marche moteur	< 60 s / 90°		< 120 s / 90°
Durée de marche ressort de rappel	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C		~16 s (t _{amb} = 20°C)
Classe de protection CEI/EN	III basse tension de protection		
Classe de protection commutateur auxiliaire CEI/EN	Avec isolation classe II		
Indice de protection CEI/EN	IP 54		
Température ambiante Fonctionnement normal	-30...55 °C		-30...50 °C
Température de stockage	-40...55 °C		-40...50 °C
Humidité ambiante	95 % rH, sans condensation		

Tableau 9 : Caractéristiques techniques B10/B20/B32 (servomoteurs à ressort de rappel 24 V)

Température ambiante cas d'urgence : L'arrivée à la position de sécurité est garantie jusqu'à 75 °C.

Servomoteur électrique à ressort de rappel avec dispositif de déclenchement thermoélectrique BAT (assignation des types d'actionneurs en fonction des dimensions du BKA-Ü selon Tableau 8 page 26).

- Températures de déclenchement : température ambiante 72 °C ou température à l'intérieur du conduit 72 °C
- Approche automatique de la position de fonctionnement (clapet « OUVERT ») et mise en tension du ressort de rappel en appliquant la tension d'alimentation sur le module de relais RM. Celui-ci alimente le servomoteur à ressort de rappel en tension d'alimentation (24 V).
! Cela permet de garantir la fonction de sécurité !
Dans le cas d'une interruption de la tension d'alimentation provoquée par le système de détection de fumée RMS ou le déclenchement des fusibles thermiques (température ambiante 72°ou température dans le conduit 72°C), la position de sécurité (clapet « FERMÉ ») est assurée grâce à l'énergie des ressorts. Lorsque les fusibles de température se déclenchent, la tension d'alimentation est coupée de manière permanente et irrévocable.
- Indication des positions finales des clapets possible grâce aux microrupteurs intégrés via des contacts inverseurs libres de potentiel (raccordement à effectuer par le client) (S1 – S3 indiquent la position « FERMÉE », S4 – S6 indiquent la position « OUVERTE »).
- Actionnement et fixation manuels dans n'importe quelle position possibles en cas de rupture de courant. Le déverrouillage est effectué à main.
- Un contrôle de la fonction sur site est possible par le bouton-poussoir de test du dispositif de déclenchement BAT.
- Pièces de rechange : Fusible thermique pour température à l'intérieur du conduit (ZBAT72). Pour procéder au remplacement, dévisser les deux vis situées sur le dispositif de déclenchement thermoélectrique. Enlever le dispositif de déclenchement thermoélectrique du dispositif d'actionnement.
Retirer le fusible thermique à l'intérieur du conduit (ZBAT72) du dispositif de déclenchement thermoélectrique et le remplacer par un nouveau fusible thermique à l'intérieur du conduit (ZBAT72). Visser de nouveau le dispositif de déclenchement thermoélectrique sur le dispositif d'actionnement.
Pour d'autres dommages, il est nécessaire de remplacer l'unité complète « dispositif de déclenchement thermique et entraînement ».

Entraînements 24 V (S00/S10/S20)

Type d'entraînement	S00 (GRA126.1E/SO3)	S10 (GNA126.1E/SO3)	S20 (GGA126.1E/SO3)
Alimentation [V]	CA 24 / CC 24...48 (SELV/PELV)		
Tension d'alimentation [V]	CA 24 $\pm 20\%$ / CC 24...48 $\pm 20\%$		
Fréquence [Hz]	50/60		
Puissance absorbée fonctionnement	CA : 5 VA / 3,5 W CC : 3,5 W		CA : 7 VA / 5 W CC : 4 W
Puissance absorbée position de repos	CA/CC : 2 W		CA : 5 VA / 3 W CC : 3 W
Commutateur auxiliaire *)	Intégré ; point de commutation réglé de façon fixe à 5° ou 80°		
Commutateur auxiliaire tension de commutation [V]	CA 24...230 / CC 12...30		
Commutateur auxiliaire courant nominal [A]	CA : 6 (ohmique) ou 2 (inductif) / CC : 2		
Câble d'alimentation CA 24V: (conducteurs 1-2)/ CA 230V: (conducteurs 3-4)	Câble 0,9 m, 2 x 0,75 mm ² (sans halogène) + fiche 3 pôles		
Câble du commutateur auxiliaire (conducteurs S1...S6)	Câble 0,9 m, 6 x 0,75 mm ² (sans halogène), + fiche 6 pôles		
Durée de marche moteur [s] (angle de rotation 90°)	90		
Durée de marche ressort de rappel [s]	15		
Classe de protection	III selon EN 60 730		
Indice de protection selon EN 60 529	IP 54		
Température ambiante Fonctionnement normal	-32...+50°C (entraînement) -20...+50°C (unité de surveillance de la température)		
Température de stockage	-32...+50°C (entraînement) -20...+50°C (unité de surveillance de la température)		
Humidité ambiante	<95% humidité rel. / sans condensation (entraînement) KL D selon DIN 40040 (unité de surveillance de la température)		

*) Les deux commutateurs auxiliaires ne doivent être que sous tension de réseau ou basse tension de protection. Le fonctionnement mixte n'est pas permis. Le fonctionnements avec phases différentes n'est pas permis.

Tableau 10 : Caractéristiques techniques S00/S10/S20
(servomoteurs à ressort de rappel 24 V)

Servomoteur électrique à ressort de rappel avec unité de surveillance de la température (assignation des types d'actionneurs en fonction des dimensions du BKA-Ü selon Tableau 8 page 26).

- Températures de déclenchement : température ambiante 72 °C ou température à l'intérieur du conduit 72 °C
- Approche automatique de la position de fonctionnement (clapet « OUVERT ») et mise en tension du ressort de rappel en appliquant la tension d'alimentation sur le module de relais RM. Celui-ci alimente le servomoteur à ressort de rappel en tension d'alimentation.

! Cela permet de garantir la fonction de sécurité ! En cas d'interruption de la tension d'alimentation par le système de détection de fumée RMS ou de déclenchement de l'unité de surveillance de la température (température ambiante 72 °C ou température à l'intérieur du conduit 72 °C), la position de sécurité (clapet FERMÉ) est assurée grâce à l'énergie des ressorts. Si l'unité de surveillance de la température se déclenche, la tension d'alimentation est coupée de manière permanente et irrévocable.

- Indication des positions finales des clapets possible grâce aux microrupteurs intégrés via des contacts inverseurs libres de potentiel (raccordement à effectuer par le client) (S1 - S3 indiquent la position « FERMÉE », S4 - S6 indiquent la position « OUVERTE »).

- Actionnement et fixation manuels dans n'importe quelle position possibles en cas de rupture de courant. Le déverrouillage est effectué à main.
- Contrôle de fonctionnement directement sur place possible, au moyen du bouton sur l'unité de surveillance de la température raccordée de façon fixe à l'entraînement.
- Pièces de remplacement : pointe de capteur à enfoncer dans le conduit (pointe de conduit) de l'unité de surveillance de la température pour une température à l'intérieur du conduit de 72 °C (ASK79.4).

Le remplacement est réalisé en dévissant les deux vis de l'unité de surveillance de la température et en enlevant le dispositif d'entraînement. Retirer la pointe de conduit (fusible thermique à l'intérieur du conduit) de l'unité de surveillance de la température et la remplacer par une nouvelle pointe de conduit avec température à l'intérieur du conduit de 72 °C (ASK79.4). Remettre l'unité de surveillance de la température dans le dispositif d'entraînement et la visser.

Si d'autres pièces que la pointe de conduit (fusible thermique à l'intérieur du conduit) sont endommagées, il est nécessaire de remplacer l'unité complète « entraînement unité de surveillance de la température ».

SYSTEME DE DETECTION DE FUMEE RMS

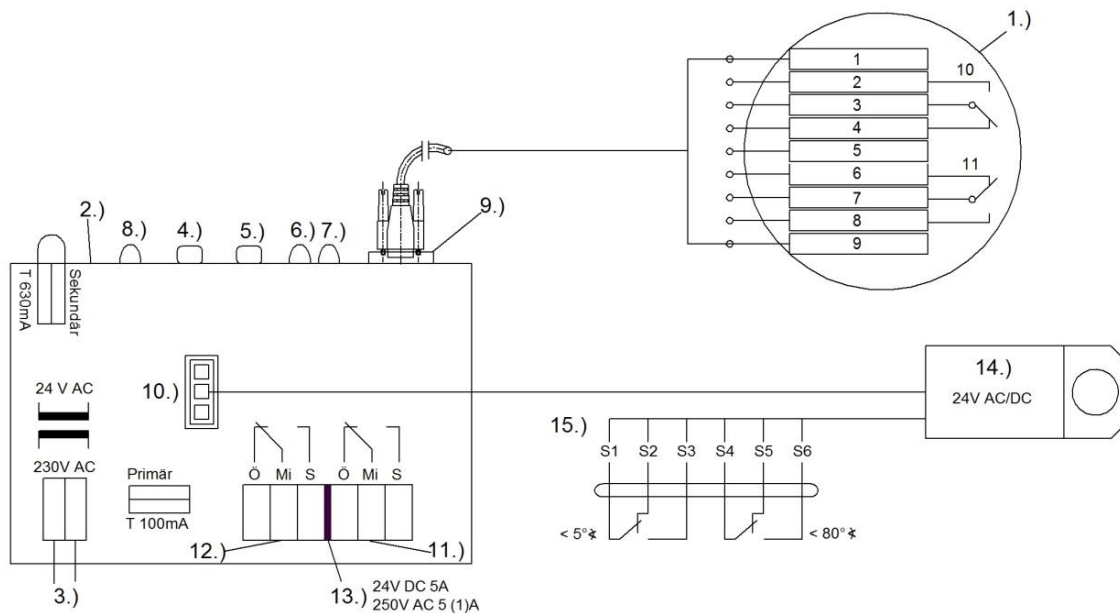


Figure 40 : Schéma des connexions du module de relais RM

L'état hors tension est représenté. Pour le module de relais RM, l'état d'alarme et de défaut est indiqué.

- 1.) Détecteur de fumée RMSII-L
- 2.) Module de relais RM
- 3.) Raccordement au réseau - 230 V CA 50 Hz ^
(à fournir par le client)
- 4.) Bouton de remise à zéro
- 5.) Déclenchement manuel
- 6.) DEL défaut
- 7.) DEL alarme
- 8.) DEL fonctionnement
- 9.) Raccordement RMSII-L
- 10.) Connecteur AMP pour servomoteur à ressort de rappel 24 V CA/CC
- 11.) Commutateur de modes de fonctionnement 1 ;
inverseur libre de potentiel (1) interrupteur
à commande au pied (24 V / 230 V)
- 12.) Commutateur de modes de fonctionnement 2 ;
inverseur libre de potentiel (2) interrupteur
à commande au pied (24 V / 230 V)
- 13.) Charge de contact des commutateurs
- 14.) Servomoteur à ressort de rappel 24 V CA/CC
- 15.) Interrupteur de fin de course servomoteur à ressort
de rappel
(raccordement par l'intermédiaire d'une boîte de
dérivation à fournir par le client)

Schéma des contacts du détecteur de fumée RMSII-L :

- 1 GND
- 2 Contact de travail
- 3 Contact intermédiaire
- 4 Contact de repos
- 5 Commutateur de test / RST
- 6 Contact de repos
- 7 Contact intermédiaire
- 8 Contact de travail
- 9 + +24 V
- 10 Défaut
- 11 Alarme

Ö = Contact à ouverture
Mi = Contact intermédiaire
S = Contact à fermeture

COMPOSANTS

Cadre de montage type ER-A1

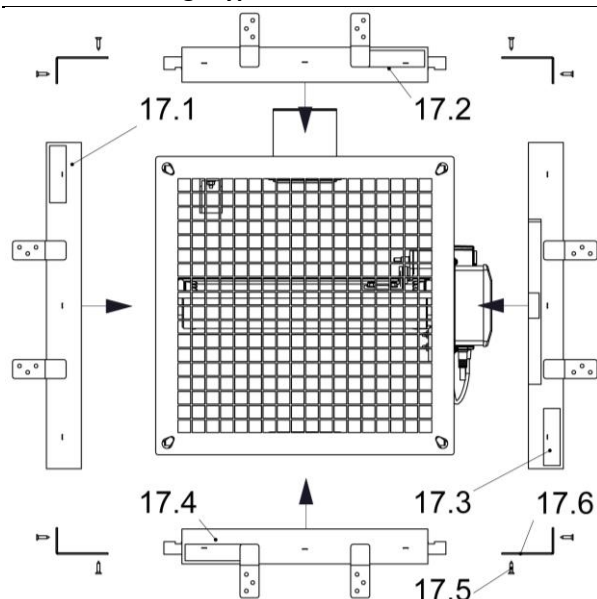


Figure 41 : BKA-Ü avec cadre de montage type ER-A1 (non monté)

- 1 Élément de fermeture résistant au feu BKA-Ü
 - 17 Cadre de montage type ER-A1 (accessoire disponible moyennant supplément).
 - 17.1 Côté H, pièce 1
 - 17.2 Côté B, pièce 1
 - 17.3 Côté H, pièce 2
 - 17.4 Côté B, pièce 2
 - 17.5 Boulon à tête fraisée 4,5 x 20 mm (8 pièces)
 - 17.6 Cornière d'angle ER-A1 (4 pièces)
 - 18 Pattes de fixation (non représentés ; incluses dans la fourniture du cadre de montage type ER-A1)
- Le cadre de montage type ER-A1 est composé de plaques de silicate avec éléments de fixations. Un joint intumescent est appliqué centralement sur le pourtour du cadre de montage.
 - Utilisation :
Pour l'installation du BKA-Ü dans des cloisons légères à ossature métallique et parement des deux côtés conformément à la classification selon EN 13501-2 ou les normes nationales comparables.
Le cadre de montage type ER-A1 est à considérer dans la commande comme un accessoire (supplément de prix) – livré en pièce détachée ou monté en usine. Si le cadre de montage de type ER-A1 a déjà été monté en usine sur le BKA-Ü, l'installation murale peut être effectuée immédiatement.

Si le cadre de montage du type ER-A1 a été commandé ou livré séparément, celui-ci doit être monté sur le BKA-Ü (voir Figure 41) conformément aux instructions suivantes.

Pour éviter d'endommager les composants lors du montage du cadre de montage du type ER-A1, utiliser un support stable approprié (par ex. carton, palette, etc.) sur lequel le BKA-Ü peut être placé lors du montage.

Tous les trous nécessaires pour la fixation du cadre de montage type ER-A1 ont déjà été percés auparavant à l'usine, il n'est donc plus nécessaire de prévoir d'autres trous. Le cadre de montage ER-A1 ne doit pas être vissé directement au boîtier du BKA-Ü.

Procédure de montage

- Placer le BKA-Ü sur la bride du côté commande (BS).
- Les deux pièces B et H (pos. 17.1 - 17.4) sont positionnées autour du boîtier BKA-Ü (pos. 1) conformément à la Figure 41.
- Ensuite, ces pièces sont vissées l'une à l'autre au niveau des coins à l'aide des cornières d'angle livrées (pos. 17.6) et les boulons à tête fraisée (pos. 17.5).

Éléments d'ancrage

- Tôle perforée $t \geq 0,5$ mm ; largeur x longueur = 40 x 70 mm (accessoire moyennant supplément : 1 jeu = 40 pièces). À partir de B > 800 mm (pour un axe de volet horizontal) (n° d'article 3231690).
- Utilisation prévue : pour un montage scellé dans des cloisons légères à ossature métallique et avec parement des deux côtés conformément à la classification selon EN 13501-2 ou les normes nationales comparables.


Équerre de suspension

- 4 pièces (= 1 jeu, moyennant supplément de prix) sont nécessaires par BKA-Ü. Utiliser des équerres (SV ; V2A ; V4A) correspondant au matériau du boîtier du BKA-Ü.
SV = N° d'article 5007240 ;
V2A = N° d'article 5007242 ;
V4A = N° d'article 5007241 ;
- Utilisation : Pour le montage avec le système de calfeutrement coupe-feu Hilti.

Légende

V_{zu}	[m³/h] [l/s]	=	Volume d'air soufflé
Δp	[Pa]	=	Différence de pression statique
L_{WA}	[dB(A)]	=	Niveau de puissance acoustique pondéré A
V_{stirn}	[m/s]	=	Vitesse effective
ρ	[kg/m³]	=	Densité
B	[mm]	=	Largeur
H	[mm]	=	Hauteur
min.		=	au moins
resp.		=	respectif
env.		=	environ

Marquage CE du BKA-EN

 0761		12
SCHAKO KG Weidenäcker 9 D-88605 Meßkirch 2021 DoP-BKA-EN-2021-06-01		
EN 15650:2010 Clapet coupe-feu (fire damper) Type/modèle (type/version) : BKA-EN		
Conditions nominales de déclenchement/sensibilité : - Capacité de charge du capteur de mesure sensible aux températures - Température de déclenchement du capteur de mesure sensible aux températures		Réussi
Temporisation de réponse (temps de réaction) : - Temps de fermeture		Réussi
Sécurité de fonctionnement : - Contrôle cyclique (50 cycles)		Réussi
Résistance au feu : - Conservation du section - Étanchéité au feu E - Isolation thermique I - Étanchéité aux fumées S - Résistance mécanique (sous E) - Section (sous E)		EI 90 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S
Persistance de Temporisation de réponse : - Capteur sensible aux températures Température de déclenchement et capacité de charge		Réussi
Persistance de la sécurité de fonctionnement : - Test du cycle d'ouverture et de fermeture		Réussi

RÉFÉRENCE DE COMMANDE

01	02	03	04	05	06
Type	Largeur	Hauteur	Longueur	Matériau (boîtier)	Peinture (boîtier)
Exemple					
BKAUE	-1500	-800	-500	-SV	-0

07	08	09	10	11
Version du volet	Température de déclenchement	Type d'entraînement	Accessoires	Cadre additionnel
-0	-72	-B32	-Z00	-R16

EXEMPLE

BKAUE-1500-800-500-SV-0-0-72-B32-Z00-R16

Type **BKAUE** = Élément de fermeture résistant au feu BKA-Ü | Largeur = **1500** mm | Hauteur = **800** mm | Longueur = **500** mm | Matériau (boîtier) **SV** = Tôle d'acier galvanisée | Peinture (boîtier) **0** = Sans peinture | Version du volet **0** = Sans revêtement | Température de déclenchement **72** = 72°C | Type d'entraînement **B32** = Type BF24-TN-ST SO | Accessoires **Z00** = Sans accessoires | Cadre supplémentaire **R16** = Cadre de montage type ER-A1

INDICATIONS POUR LA COMMANDE

01 - TYPE

BKAUE = BKA-Ü

02 - LARGEUR

0200 - 0225 - 0250 - 0275 - 0300 - 0325 - 0350 - 0375 - 0400 - 0450 - 0500 - 0550 - 0600 - 0650 - 0700 - 0750 - 0800 - 0900 - 1000 - 1100 - 1200 - 1300 - 1400 - 1500
en mm - toujours à 4 chiffres

03 - HAUTEUR

200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 450 - 500 - 550 - 600 - 650 - 700 - 750 - 800
en mm - toujours à trois chiffres

04 - LONGUEUR

500
en mm - toujours à trois chiffres

05 – MATERIAU (BOÎTIER) *)

SV = Tôle d'acier galvanisée (standard)
V2 = Acier inoxydable matériau n° 1.4301 (V2A)
V4 = Acier inoxydable matériau n° 1.4571 (V4A)

06 – PEINTURE (BOÎTIER) *)

0 = Sans peinture (standard)
3 = Vernis DD à l'intérieur et à l'extérieur (RAL7035)

07 - VERSION DU VOLET

0 = Sans revêtement (standard)
2 = Revêtement avec vernis DD
4 = Revêtement en tôle d'acier galvanisée
6 = Revêtement en tôle d'acier galvanisée + revêtement avec laque DD

*) Remarques voir Tableau 3, page 5

08 – TEMPERATURE DE DECLENCHEMENT

72 = 72°C

09 - TYPE D'ENTRAÎNEMENT

B10 = BFL24-T-ST SO (convient à cf. p.26 Tableau 8)
B20 = BFN24-T-ST SO (convient à cf. p.26 Tableau 8)
B32 = BF24-TN-ST SO (convient à cf. p.26 Tableau 8)
S00 = GRA126.1E/SO3 (convient à cf. p.26 Tableau 8)
S10 = GNA126.1E/SO3 (convient à cf. p.26 Tableau 8)
S20 = GGA126.1E/SO3 (convient à cf. p.26 Tableau 8)

10 - ACCESSOIRES

Z00 = Sans accessoires (standard)

11 - CADRE ADDITIONNEL

R00 = Sans cadre additionnel (standard)
R16 = Cadre de montage type ER-A1 ¹⁾
R17 = Cadre de montage type ER-A1 ¹⁾
R66 = Cadre de montage type ER-A1 + vernis DD ¹⁾
R67 = Cadre de montage type ER-A1 + vernis DD ¹⁾

¹⁾ Cadre additionnel livré non monté

¹⁾ Cadre additionnel monté en usine

TEXTES D'APPELS D'OFFRE

Les éléments de fermeture résistants au feu de type et d'utilisation particuliers servent à fermer en cas d'incendie les ouvertures nécessaires à la circulation de l'air dans des murs ou plafonds intérieurs résistants au feu.

Il incombe à l'autorité réglementaire des instances du bâtiment de décider par rapport à la fiabilité de l'ouverture, par exemple comme une solution à part ou en relation avec l'agrément du concept de protection contre les incendies.

Pour les éléments de fermeture requis, il s'agit d'éléments résistants au feu, équipés d'un dispositif de déclenchement en cas de détection de fumée adapté, qui se ferment en cas d'incendie et empêchent ainsi la propagation du feu et de la fumée par l'ouverture du composant. Les éléments de fermeture de ce type ne doivent pas être raccordés à des conduits d'aération en relation avec des installations aérauliques se trouvant dans des bâtiments.

L'agrément général de type (aBG) Z-6.50-2012 dans sa version en vigueur, les instructions d'installation, de montage et d'utilisation, ainsi que les normes et directives nationales doivent être respectées.

L'élément de fermeture résistant au feu BKA-Ü comprend de manière standard les composants suivants (monté et câblé en usine) :

- Clapet coupe-feu SCHAKO BKA-EN avec marquage CE et déclaration des performances (DoP) selon le règlement sur les produits de construction ; boîtier en tôle d'acier galvanisée avec servomoteur à ressort de rappel 24 V.
- Pièce de montage SCHAKO type EBT, version en tôle d'acier galvanisée (peinte en couleur noir mat à l'intérieur).
- Grille de protection SCHAKO type ASG, sur les deux côtés, version en tôle d'acier galvanisée (côté opérateur : peinte en couleur noir mat).
- Pièce de rallonge SCHAKO type VT, version en tôle d'acier galvanisée, requise à partir de H ≥ 400.
- Système de détection de fumée SCHAKO RMS selon abZ/aBG n° Z-78.6-58

Le système est installé dans les murs (position horizontale de l'axe du volet) et plafonds intérieurs. Les agréments généraux (abZ/aBG) n° Z-6.50-2012 et n° Z-78.6-58, la déclaration des performances (DoP) ainsi que les documents techniques respectifs doivent être respectés. Pour l'installation dans les plafonds massifs, la largeur et la hauteur des éléments de fermeture résistants au feu BKA-Ü sont limitées à 500 mm. Dans le cas d'un montage mural, le détecteur de fumée RMSII-L doit toujours être installé dans la partie supérieure (côté B) de la pièce de montage type EBT.

Modèle :

SCHAKO type BKA-Ü

Agrément général de type (aBG) n° Z-6.50-2012

Dimensions

Largeur (l) : mm

Hauteur (H) : mm

Longueur (L) : 500 mm (la longueur standard se rapporte au BKA-EN)

Élément de fermeture résistant au feu BKA-Ü

Documentation technique

Textes d'appels d'offre

Versions alternatives et accessoires (moyennant supplément) (« à choisir en fonction des besoins »)

- Version en acier inox, matériau n° 1.4301 (V2A)
Remarque : les produits sont peints en noir mat, à savoir l'EBT à l'intérieur et l'ASG sur le côté opérateur
- Version en acier inoxydable, matériau n° 1.4571 (V4A ; les pièces remplaçables et non laquées sont fabriquées en acier inoxydable matériau n° 1.4301)
Remarque : les produits sont peints en noir mat, à savoir l'EBT à l'intérieur et l'ASG sur le côté opérateur
- Boîtier avec couche de vernis DD (laque de finition à deux composants dissolvants à base de polyuréthane- RAL 7035 / gris lumière)
 - Vernis DD à l'intérieur et à l'extérieur (les pièces remplaçables non peintes et le profilé U du volet sont en acier inoxydable n° 1.4301)
 Remarque : les produits sont peints en noir mat, à savoir l'EBT à l'intérieur et l'ASG sur le côté opérateur.
- Servomoteur à ressort de rappel avec dispositif de déclenchement thermoélectrique BAT (B10/B20/B32) ou unité de surveillance de la température (S00/S10/S20)
- Déclenchement à une température ambiante de 72 °C et à une température à l'intérieur du conduit de 72 °C et microrupteurs intégrés pour l'indication des positions finales des volets, assignation des actionneurs conformément au Tableau 8, page 26 :
 - Type B10 (BFL24-T-ST SO)
B20 (BFN24-T-ST SO)
B32 (BF24-TN-ST SO)
 - Type S00 (GRA126.1E/SO3)
S10 (GNA126.1E/SO3)
S20 (GGA126.1E/SO3)

Cadre de montage type ER-A1, constitué de plaques de silicate avec des éléments de montage, pour l'installation du BKA-Ü dans des cloisons légères à ossature métallique et parement des deux côtés conformément à la classification selon EN 13501-2 ou les normes nationales comparables. Le cadre de montage type ER-A1 est à considérer dans la commande comme un accessoire (supplément de prix) – livré en pièce détachée ou monté en usine. Un joint intumescent est appliqué centralement sur le pourtour du cadre de montage ER-A1. Les pattes de fixation font partie du volume de livraison.

Modèle : SCHAKO **cadre de montage type ER-A1**

Dimensions (B/H, selon la taille du clapet) :

Largeur (B) :mm

Hauteur (H) :mm

(Sans spécification du client sur la commande, le cadre de montage du type ER-A1 est livré séparément)

REMISE EN ETAT, MISE EN SERVICE

LA MISE EN SERVICE

Avant que l'élément de fermeture résistant au feu ne soit mis en service pour la première fois, il doit être inspecté pour déterminer et évaluer son état de montage et son fonctionnement (voir protocole modèle, page 36 f.).

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT, NETTOYAGE, REPARATION

Le propriétaire ou l'exploitant doit faire en sorte que le fonctionnement soit vérifié. Les vérifications doivent être réalisées au moins tous les six mois. Si deux contrôles fonctionnels successifs, effectués pendant un intervalle de six mois, ne mettent à jour aucun défaut, l'intervalle peut être étendu à un an.

Les normes suivantes décrivent les mesures de base pour la remise en état et doivent être généralement respectées.

- EN 13306
- DIN 31051
- EN 15423

En outre, les éventuelles réglementations nationales ou du code de la construction concernant la sécurité de fonctionnement doivent être respectées.

Les dispositions figurant dans l'agrément général de type (aBG) n° Z-6.50-2012 section 3 doivent être respectées.

1. Servomoteur électrique à ressort de rappel

1.1 Contrôle visuel

- Vérifier si le BKA-Ü est endommagé ou encrassé
- Effectuer les travaux de nettoyage nécessaires.

1.2 Déclenchement thermoélectrique - fermeture des éléments de fermeture BKA-Ü

- Actionner le bouton-poussoir (pos. 5.2) sur le dispositif de déclenchement thermoélectrique (pos. 5.1) pour mettre le servomoteur électrique à ressort de rappel (pos. 5) hors tension (alternativement : couper l'alimentation électrique).
- Le BKA-Ü doit se fermer automatiquement ; il est verrouillé par l'arrêt du servomoteur électrique à ressort de rappel.

1.3 Remplacement du dispositif de déclenchement thermoélectrique (en cas de besoin)

- Pour procéder au remplacement, dévisser les deux vis situées sur le dispositif de déclenchement thermoélectrique (pos. 5.1). Enlever le dispositif de déclenchement thermoélectrique du dispositif d'actionnement. Retirer le fusible thermique à l'intérieur du conduit (pos. 5.3) du dispositif de déclenchement thermoélectrique et le remplacer par un nouveau fusible thermique (ZBAT72). Visser de nouveau le dispositif de déclenchement thermoélectrique sur le dispositif d'actionnement. Effectuer le contrôle du fonctionnement.

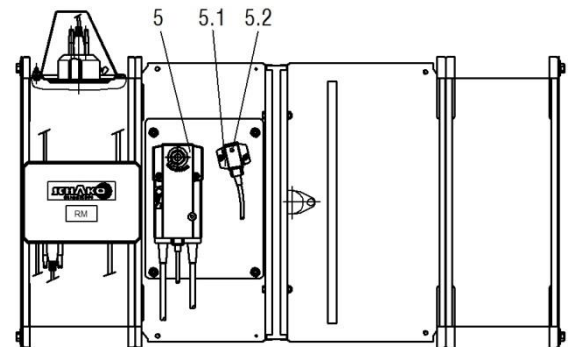


Figure 42: Vue de côté du BKA-Ü (servomoteur à ressort de rappel)

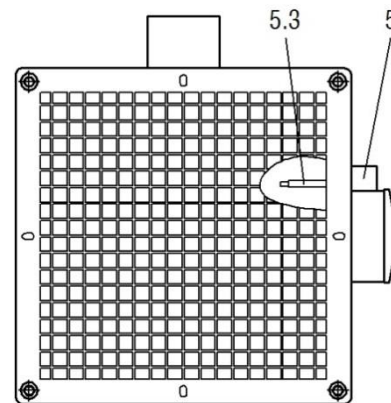


Figure 43: Vue de face du BKA-Ü (servomoteur à ressort de rappel)

2. Système de détection de fumée RMS 2

Remarque

L'installation et le câblage ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés et autorisés. Lors de l'installation, du câblage et de la mise en service, il est impératif de respecter les règles reconnues de la technique, les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents, ainsi que les directives VDE, les prescriptions du fournisseur local d'énergie et les informations de câblage et les schémas de raccordement du fabricant de composants. Lors du câblage des boîtes de distribution, veillez à ce que le dispositif de protection soit relié à la masse. Le détecteur de fumée doit être utilisé conformément à ces instructions.

Notice d'entretien

Le détecteur de fumée SCHAKO de type RMSII-L s'auto-surveille en permanence et envoie en cas d'anomalie mécanique ou électrique ou de fortes salissures un message de défaut à la centrale. En cas de panne de courant, le détecteur de fumée envoie également un message de dérangement à la centrale. Ce système d'auto-surveillance permanente permet d'avoir un intervalle d'entretien annuel.

2.1 Contrôle des composants extérieurs

2.1.1 Contrôle visuel

- Les raccordements électriques doivent être contrôlés pour savoir s'ils ont été effectués correctement et s'ils sont en bon état.
- Vérifier si la diode verte du détecteur de fumée installé ou du module de relais RM clignote, signalisant ainsi que l'appareil est prêt au fonctionnement.

2.1.2 Contrôle de fonctionnement électrique

- L'alimentation en tension du détecteur de fumée doit être interrompue en débranchant le connecteur SUB-D à 9 pôles. Le détecteur de fumée envoie ainsi une alarme au BKA-Ü connecté qui se ferme automatiquement. La diode du détecteur de fumée ou du module de relais RM ne clignote plus. Dès que l'alimentation est rétablie et l'alarme confirmée à l'aide de la touche de réarmement, le détecteur de fumée doit être prêt au fonctionnement et la diode verte du détecteur de fumée et/ou du module de relais doit/doivent clignoter.

2.2 Contrôle des composants intérieurs

2.2.1 Contrôle de défauts

- Recouvrir les capteurs émetteur et récepteur du détecteur de fumée RMSII-L. La diode orange du détecteur de fumée s'allume en permanence. Le contact de défaut signale un défaut. Découvrir ensuite les capteurs. Le détecteur de fumée doit être remis en état de fonctionnement et le message de défaut disparaît.

2.2.2 Contrôle de fonctionnement de l'alarme à l'aide d'aérosols de test

- Vaporiser l'aérosol de test sur le détecteur de fumée installé. Pulvériser l'aérosol par impulsion et progressivement pendant environ 10 sec. sur le détecteur de fumée. Si la valeur seuil d'alarme est dépassée, un message d'alarme sera déclenché et le BKA-Ü connecté doit se fermer automatiquement. La diode rouge du détecteur de fumée ou du module de relais RM doit s'allumer. Après que les composants de l'aérosol de test se sont dissous dans l'air ambiant du détecteur de fumée à tel point que la valeur repasse sous le seuil d'alarme, le message d'alarme du détecteur de fumée ou du module relais RM est toujours présent. Le détecteur de fumée doit donc être réactivé en actionnant la touche de réarmement. Dès que la diode verte du détecteur de fumée RMSII-L se remet à clignoter, le détecteur de fumée est de nouveau prêt à fonctionner.

Élimination des défauts

Éliminer immédiatement les défauts apparus lors de l'entretien. Les pièces défectueuses ne doivent être remplacées que par des pièces originales de la société SCHAKO KG. La réparation du détecteur de fumée ne doit être effectuée que par le fabricant de l'appareil.

Si les éléments de fermeture BKA-Ü ne se ferment pas malgré le fonctionnement correct du détecteur de fumée, il faudra vérifier les BKA-Ü eux-mêmes.

Notice d'inspection

Le détecteur de fumée SCHAKO de type RMSII-L s'auto-surveille en permanence et envoie en cas d'anomalie mécanique ou électrique ou de fortes salissures un message de défaut à la centrale.

En cas de panne de courant, le détecteur de fumée envoie également un message de dérangement à la centrale.

**MODÈLE - CERTIFICAT D'ESSAI DE
FONCTIONNEMENT**

SCHAKO KG
Steigstrasse 25-27
D-78600 Kolbingen
Tél. : +49- (0)7463 / 980-0
Fax : +49- (0)7463 / 980-200
E-mail : info@schako.de
Web : schako.com

Modèle

Certificat d'essai de fonctionnement pour

N° d'ordre _____

Preuve de conformité : _____

Série : _____

Dispositif de déclenche-
ment : _____

Les étapes de fonctionnement suivantes ont été effectuées conformément aux instructions d'installation, de montage et de service.	Avant la mise en service	Prochain contrôle de fonctionnement : _____	Prochain contrôle de fonctionnement : _____	Prochain contrôle de fonctionnement : _____	Prochain contrôle de fonctionnement : _____
Contrôle extérieur : Installation : _____ Pt. : _____					
Contrôle intérieur : Installation : _____ Pt. : _____					
Contrôle supplémentaire : Installation : _____ Pt. : _____					
Sans défauts Date / vérificateur					
Avec défauts (voir au verso) Date / vérificateur					
Sans défauts Date / vérificateur					

SCHAKO KG
Steigstrasse 25-27
D-78600 Kolbingen
Tél. : +49- (0)7463 / 980-0
Fax : +49- (0)7463 / 980-200
E-mail : info@schako.de
Web : schako.com

Modèle

Certificat d'essai de fonctionnement pour éléments de fermeture résistants au feu

N° d'ordre _____

Défauts constatés lors du contrôle le : _____

Mouvement difficile causé par l'encrassement.

Les résidus de mortier doivent être enlevés.

Défauts constatés lors du contrôle le : _____

Défauts constatés lors du contrôle le : _____

Défauts constatés lors du contrôle le : _____

MODELE D'UN CERTIFICAT DE CONFORMITE

Certificat de conformité

- Nom et adresse de l'entreprise de construction ayant réalisé et installé l'élément/les éléments de fermeture résistant/s au feu de type et d'utilisation particuliers (BKA-Ü) :

.....
.....
.....

- Désignation du bâtiment :

.....
.....

- Date de construction/d'achèvement des travaux :

.....

Nous déclarons par la présente que

- le ou les produits faisant l'objet de la réglementation a (ont) été fabriqué(s) et installé(s) dans les règles de l'art et en respectant toutes les dispositions de l'agrément général de type n° Z-6.50-2012 de « Deutsches Institut für Bautechnik » (Institut allemand de génie civil) du (et, le cas échéant, des amendements et ajouts du)
et ceci dans tous les détails et qu'il(s) porte(ent) les marquages nécessaires.

- Nous déclarons également que les produits de construction utilisés pour la fabrication du produit/des produits faisant l'objet de la réglementation étaient conformes aux dispositions de l'agrément général de type (aBG) et portaient les marquages nécessaires. Cela s'applique aussi à ces éléments du produit/des produits faisant l'objet de la réglementation qui sont éventuellement soumis à des dispositions particulières définies dans l'agrément général de type.

.....
(Lieu, date)

.....
(Société/signature)

(Ce certificat doit être remis au maître d'ouvrage pour transmission, si nécessaire, à l'autorité réglementaire des instances du bâtiment.)

REPRÉSENTATIONS À L'ÉTRANGER

Belgique SCHAKO S.A.R.L. 165, rue des Pommiers L-2343 Luxembourg Tél. +352 / 403 157 1 Fax : +352 / 403 157 66 info@schako.be www.schako.be	Danemark Venti AS Banevænget 3 8362 Hørning Tél. +45 / 86 92 22 66 Fax : +45 86 92 22 26 info@venti.dk www.venti.dk	Angleterre SCHAKO Ltd. Index House St Georges Lane, Ascot SL5 7EU Berkshire Tél. +44 / 13 44 63 63 89 Fax : +44 / 13 44 87 46 58 admin@schako.uk.com www.schako.co.uk	France SCHAKO s.a.r.l. 16 Boulevard de la Croix Rousse 69001 Lyon Tél. +33 / 4 / 78 34 97 34 Fax : +33 / 4 / 78 34 97 31 contact@schako.fr www.schako.fr
Grèce EUROPERIS Odisea Androutsou 2 56224 Evosmos/Tessaloniki Tél. +30 / 310 / 68 57 79 Fax : +30 310 75 76 13 info@europersis.gr www.europersis.gr	Israël Insupco Industrial Supply Ltd. 40 Hayarkon St. Yavne 811 00 Tél. +972 / 8 / 94 20 080 Fax : +972 / 8 / 94 20 311 insupco@netvision.net.il www.insupco.com	Italie SCHAKO Italia S.r.l. Via xxv Aprile, 17 20097 S.Donato Milanese-MI Tél. +39 / 02 / 51 64 02 01 Fax : +39 / 02 / 51 62 09 46 info@schako.it www.schako.it	Croatie Intel Trade Dr. Ante Mandica 10 51410 Opatija Tél. +385 / 51 741 100 Fax : +385 / 51 701 470 ri@intel-trade.hr www.intel-trade.hr
Luxembourg SCHAKO S.A.R.L. 165, rue des Pommiers L-2343 Luxembourg Tél. +352 / 403 157 1 Fax : +352 / 403 157 66 info@schako.lu www.schako.lu	Pays-Bas SCHAKO S.A.R.L. 165, rue des Pommiers L-2343 Luxembourg Tél. +352 / 403 157 1 Fax : +352 / 403 157 66 Info@schako-nederland.nl www.schako-nederland.nl	Autriche SCHAKO Vertriebs GmbH Mariahilfer Straße 103/1/TOP 12 1060 Wien Tél. +43 / 1 / 890 24 62 Fax : +43 / 1 / 890 24 62 50 info@schako.at www.schako.at	Pologne SCHAKO Polska Sp. z o.o. ul. Pulawska 38 05-500 Piaseczno Tél. +48 / 22 / 7263570 Fax : +48 / 22 / 7263571 info@schako.pl www.schako.pl
Roumanie SCHAKO Klima Luft SRL Str. Elena Caragiani nr.21 014212 Bucuresti, Tél. +40 / 0 / 21 / 232 13 75 Fax : +40 / 0 / 21 / 232 13 75 info@schakoromania.ro www.schako.ro	Suède EXOTHERM AB Box 60036 21610 Limhamn Tél. +46 / 40 / 631 61 16 Fax : +46 / 40 / 15 60 95 info@exotherm.se www.exotherm.se	Suisse SCHAKO Suisse SA Rue Jean-Prouvé 28 1762 Givisiez Tél. +41 / 26 / 460 88 00 Fax : +41 / 26 / 460 88 05 schako@schako.ch www.schako.ch	Serbie-et-Monténégro TERMOMEHANIKA d.o.o. Koste Glavinica 2 11000 BEOGRAD Tél. +381 / 11 / 369 99 93 Fax : +381 / 11 / 369 09 93 termomehanika@sbb.rs www.termomehanika.rs
Slovaquie SCHAKO SK s.r.o. Modrová 187 91635 Modrová Tél. +421 / 337 / 774 1843 Fax : +421 / 337 / 774 1843 schako@schako.sk www.schako.sk	Espagne SCHAKO IBERIA S.L. Departamento de Ventas Pol. Ind. Río Gállego, Calle B, nave 3 50840 San Mateo de Gállego / Zaragoza Tél. +34 / 976 / 531 999 Fax : +34 / 976 / 690 709 ventas@schako.es www.schako.es	République tchèque SCHAKO s.r.o. Pred Skalkami II. 184/5 10600 Praha 10-Zabehlice Tél. +42 / 02 / 727 680 43 Fax : +42 / 02 / 727 693 94 info@schako.cz www.schako.cz	Turquie EMO-SCHAKO Klima Havalandirma San. ve Tic. Ltd. Sti. Pursaklar Sanayi Sitesi, Karacaören Mah.1638.Cad. No:98 06145 Altindag - Ankara Tél. +90 / 312 527 16 05 Fax : +90 312 527 16 08 emo@emo-schako.com.tr www.emo-schako.com.tr
Hongrie SCHAKO Kft. Tó Park 6 2045 Törökbálint Tél. +36 / 23 / 445670 Fax : +36 23 445679 e-mail@schako.hu www.schako.hu			

LISTES DES ILLUSTRATIONS/TABLEAUX

Liste des illustrations

Abbildung 1: Abmessungen BKA-Ü	4
Abbildung 2: Mindestabstände zu Wänden, Decken und zueinander	7
Abbildung 3: Ringspaltmaße vollständige Ausmörtelung in massiven Wänden	8
Abbildung 4: Einbau verringerter Abstand bzw. „Flansch an Flansch“ in massiven Wänden, nebeneinander	8
Abbildung 5: Einbau eines Abschlusses (teilweise Ausmörtelung) in massive Wände	9
Abbildung 6: Einbaubeispiel in Weichschottsystem	9
Abbildung 7: Einbau in massiver Wand (Wanddicke = 100 mm)	9
Abbildung 8: Einbau in massiver Wand (Wanddicke > 100 mm)	10
Abbildung 9: Ringspaltmaße vollständige Ausmörtelung in massiven Decken	11
Abbildung 10: Einbau verringerter Abstand „Flansch an Flansch“ in massiven Decken	11
Abbildung 11: Einbau in massive Decken mit Betonsockel, Draufsicht	12
Abbildung 12: Einbau in massive Decken mit Betonsockel ..	12
Abbildung 13: Einbau in massive Decken mit Betonsockel, Schnitt	13
Abbildung 14: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen für Nasseinbau (Maßangaben ohne Laibung)	14
Abbildung 15: Nasseinbau in leichte Trennwand	14
Abbildung 16: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen für Trockeneinbau	16
Abbildung 17: Trockeneinbau in leichte Trennwand	16
Abbildung 18: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen bei $W \leq 125$ mm und umlaufend 1 Lage Laibung (12,5 mm) für BKA-Ü mit Einbaurahmen Typ ER-A1	17
Abbildung 19: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen bei $W > 125$ mm und umlaufend 2 Lagen Laibung (2x12,5 mm) für BKA-Ü mit Einbaurahmen Typ ER-A1	17
Abbildung 20: Darstellung des lichten Einbaumaßes zum Einbau BKA-Ü mit Einbaurahmen ER-A1	17
Abbildung 21: BKA-Ü mit Einbaurahmen Typ ER-A1 und dargestellten Haltetaschen (gezeichnet B x H 400 x 400 mm)	17
Abbildung 22: Beispiele zur Anzahl und Positionierung der Haltetaschen beim Einbaurahmen Typ ER-A1	18
Abbildung 23: BKA-Ü mit Einbaurahmen Typ ER-A1 in leichter Trennwand	18
Abbildung 24: Trockeneinbau mit Einbaurahmen Typ ER-A1 in leichte Trennwand (F90) $W \leq 125$	18

Abbildung 25: Trockeneinbau mit Einbaurahmen Typ ER-A1 in leichte Trennwand (F90) $W \leq 125$	18
Abbildung 26: Trockeneinbau mit Einbaurahmen Typ ER-A1 in leichte Trennwand (F90) $W > 125$	19
Abbildung 27: Trockeneinbau mit Einbaurahmen Typ ER-A1 in leichte Trennwand (F90) $W > 125$	19
Abbildung 28: Einbaubeispiel in Weichschottsystem	20
Abbildung 29: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (für Wanddicke = 100 mm)	20
Abbildung 30: Einbau in Metallständerwand (Wanddicke = 100 mm)	20
Abbildung 31: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (für Wanddicke > 100 mm)	21
Abbildung 32: Einbau in Metallständerwand (Wanddicke > 100 mm)	21
Abbildung 33: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen für Trockenbau (F30/F60)	22
Abbildung 34: Wandbeplankung und Aufdoppelung (leichte Trennwand)	22
Abbildung 35: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen für Nasseinbau (Schachtwand)	23
Abbildung 36: Wandbeplankung und Aufdoppelung (Schachtwand)	23
Abbildung 37: Durchsteckmontage (Detail A)	24
Abbildung 38: Befestigung am Feuerwiderstandsfähigen Abschluss	24
Abbildung 39: Befestigungsdetail Abhängewinkel	24
Abbildung 40: Schaltplan Relaismodul RM	29
Abbildung 41: BKA-Ü mit Einbaurahmen Typ ER-A1 (lose) ..	30
Abbildung 42: Seitenansicht BKA-Ü (Federrücklaufantrieb) ..	34
Abbildung 43: Vorderansicht BKA-Ü (Federrücklaufantrieb) ..	34

Liste des tableaux

Tabelle 1: Lieferbare Größen	5
Tabelle 2: Längenangaben	5
Tabelle 3: Übersicht Gehäuseausführungen	5
Tabelle 4: Verwendbarkeit	6
Tabelle 5: Haltetaschenanzahl je Seite beim ER-A1	18
Tabelle 6: Freier Querschnitt [m ²]	25
Tabelle 7: Gewichtstabelle [kg]	25
Tabelle 8: Zuordnungen der Antriebstypen	26
Tabelle 9: Technische Daten B10/B20/B32 (24 V Federrücklaufantriebe)	27
Tabelle 10: Technische Daten S00/S10/S20 (24 V Federrücklaufantriebe)	28