

KAMOUFLAGE

Volet de désenfumage esthétique à portillon(s).



CE
1812



Table des matières

Déclaration des performances	4
Présentation du produit KAMOUFLAGE	5
Variante KAMOUFLAGE 1V	6
Gamme et dimensions KAMOUFLAGE 1V	6
Variante KAMOUFLAGE 2V	6
Gamme et dimensions KAMOUFLAGE 2V	6
Évolution - kits	7
Options - à la commande	8
Stockage et manipulation	9
Montage	9
Commande : ouverture manuelle	10
Commande : fermeture manuelle	11
Raccordement électrique	13, 29
Position dans le conduit	14
Amortissement des vantaux à l'aide des tampons	15
Installation en conduit vertical béton avec pré-cadre	16
Installation en conduit vertical béton sans pré-cadre	18
Installation en conduit vertical avec pré-cadre : généralités pour tous les types de conduits (autres que béton)	19
Installation en conduit vertical (sans pré-cadre) : généralités pour tous les types de conduits (autres que béton)	20
Installation en conduit vertical PROMATECT L500	21
Installation en conduit vertical GEOFLAM (LIGHT) / GEOTEC	22
Installation en conduit vertical TECNIVER	23
Installation en conduit vertical GLASROC F V500	24
Installation en conduit vertical EXTHAMAT	25
Installation en conduit vertical DESENFIRE (HD/THD/STR)	26
Installation à distances minimales	27
Finition	28
Fonctionnement et mécanismes	29
Raccordement électrique	29
Poids	30
Données de sélection	33
Exemple de commande	35
Certifications et approbations	35

Explication des abréviations et pictogrammes

Ln (=Wn) = largeur nominale	hod = conduit horizontal	KIT = kit (livré séparément pour réparation ou mise à jour)
Hn = hauteur nominale	vev = traversée de paroi verticale	PG = bride de raccordement à la gaine
Sn = section nette de passage	V = volt	GKB (type A) / GKF (type F): "GKB" signale des plaques de plâtre standard (type A selon EN 520); les plaques "GKF" offrent une résistance au feu supérieure pour une même épaisseur (type F selon EN 520)
E = étanchéité au feu	W = watt	Cal-Sil = silicate de calcium
I = isolation thermique	V CA = volt courant alternatif	ζ [-] = coefficient de perte de charge
S = fuite de fumée	V CC = volt courant continu	Q = débit d'air
60/120 = durée de résistance au feu	E.TELE = tension bobine	ΔP = perte de charge statique
Pa = pascal	E.ALIM = tension moteur	v = vitesse d'air dans la gaine
o -> i = remplit les critères depuis l'extérieur (o) vers l'intérieur (i)	Auto = autocommandé	Lwa = niveau de puissance sonore pondéré A
i <-> o = côté feu indifférent	Télé = télécommandé	ME = motorisé
AA = activation automatique	Pnom = puissance nominale	H = habitat
multi = multi compartiment	Pmax = puissance maximale	
1500 = niveau de pression 3 (1500Pa)	DAS MOD = produit modulaire	
ved = conduit vertical	OP = option (livré avec le produit)	

	solution esthétique		performances acoustiques optimales
	section nette optimale et perte de charge minimale		étanchéité à l'air supérieure (testée sous 1500 Pa)
	dimensions intermédiaires sur demande		lauréat des Janus de l'Industrie

DÉCLARATION DES PERFORMANCES

CE_DOP_Rf-t_V12_FR - H-11/2019

1. Code d'identification unique du produit type		KAMOUFLAGE	
2. Usages prévus(s):		Volet de désenfumage à portillon(s) destiné à être utilisé dans des systèmes de contrôle des fumées dans des applications multi-compartiments à la température du feu, ou dans des applications mono-compartiment.	
3. Fabricant:		Rf-Technologies NV, Lange Ambachtstraat 40, B-9860 Oosterzele	
4. Système(s) d'évaluation et de vérification de la constance des performances:		Système 1	
5. Norme harmonisée / Document d'évaluation européen; organisme(s) notifié(s) / évaluation technique européenne, organisme d'évaluation technique, organisme(s) notifié(s); certificat de constance des performances:		EN 12101-8:2011, Efectis avec le numéro d'identification 1812; Efectis_1812_CPR_1043	
6. Performances déclarées selon EN 12101-8:2011		(résistance au feu selon EN 1366-10 et classement selon EN 13501-4)	
Caractéristiques essentielles			
Gamme	Produit	Type de conduit	Performances
300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Kamouflage 60	Conduit	Conduit Promatect L500 ≥ 30 mm Geoflam ≥ 30 mm Geotec ≥ 30 mm Techniver ≥ 35 mm Glasroc F V500 ≥ 35 mm Exthamat ≥ 25 mm Desenfir HD ≥ 25 mm HD Béton ≥ 70 mm Maçonnerie, blocs de béton, béton ≥ 100 mm Promatect L500 ≥ 40 mm Geoflam ≥ 35 mm Techniver ≥ 45 mm Exthamat ≥ 30 mm Desenfir ≥ 25 mm THD Béton ≥ 70 mm Maçonnerie, blocs de béton, béton ≥ 100 mm Promatect L500 ≥ 50 mm Geoflam Light ≥ 35 mm Geotec ≥ 45 mm Exthamat ≥ 35 mm Techniver ≥ 50 mm Glasroc F V500 ≥ 50 mm Desenfir HD ≥ 35 mm Desenfir ≥ 45 mm Maçonnerie, blocs de béton, béton ≥ 100 mm
	Kamouflage 120	Conduit	Installation 1
	Kamouflage 120	Conduit	Classement EI 60 (v _{ei} , i ↔ o) S 1500 AA multi EI 90 (v _{ei} , i ↔ o) S 1500 AA multi EI 120 (v _{ei} , i ↔ o) S 1500 AA multi
1 Type de pose : monté sur conduit 0/180°. Distances entre-deux minimales autorisées.			
			
Conditions/sensibilité nominales d'activation : Délai de réponse (temps de réponse) : temps de fermeture Fiabilité opérationnelle : cyclage Durabilité du délai de réponse : Durabilité de la fiabilité opérationnelle : Accessoires validés Température de fonctionnement élevée (HOT 400/30): Les performances du produit identifié ci-dessus sont conformes aux performances déclarées. Conformément au règlement (UE) no 305/2011, la présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant mentionné ci-dessus.			
Conforme - déclenchement automatique Conforme - déclenchement automatique 300 Cycles (sans charge) Conforme Conforme Peinture acrylique sur les vantaux et peinture synthétique sur le cadre sur face non exposée; Papier peint collé sur face non exposée des vantaux; ATOUT RAL 9010; ATOUT ALU; Pré-cadres de type EASY-KAP ou EASY-KGC; avec ou sans mastic; Barres antichute type KGD PND (performance non déterminée)			


 Signé pour le fabricant et en son nom par:
Mathieu Steenland, Technical Manager

 Oosterzele, 11/2019

Présentation du produit KAMOUFLAGE

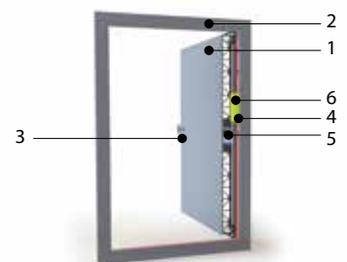
Le volet de désenfumage à portillon Kamouflage se distingue par sa finition esthétique, son étanchéité à l'air et son isolation thermique et acoustique supérieure. Sa face extérieure est constituée d'une plaque de plâtre qui permet d'appliquer une finition décorative en harmonie avec la paroi adjacente. Kamouflage est disponible en version 1 ou 2 vantaux (1V/2V) ainsi qu'en version plafond (Kamouflage P, NT-V14) pour une installation dans la paroi horizontale inférieure des conduits de désenfumage. Développé selon la norme produit européenne EN 12101-8 et testé selon la norme EN 1366-10, Kamouflage dispose d'une résistance au feu de 60 ou 120 minutes et offre une perte de charge minimale.

Les volets de désenfumage sont destinés au désenfumage des circulations horizontales ou d'un autre espace d'un bâtiment. Ils s'ouvrent localement pour évacuer les fumées en cas d'incendie tandis qu'ils maintiennent le degré coupe-feu en position d'attente (fermée).

- ☑ solution esthétique
- ☑ esthétique moderne: soit produit fini aspect laqué blanc ou aluminium, soit volet à habiller, peindre ou tapisser selon votre choix
- ☑ étanchéité à l'air supérieure (testée sous 1500 Pa)
- ☑ isolation thermique et acoustique
- ☑ section nette optimale et perte de charge minimale
- ☑ modèle 2V avec réarmement manuel simplifié
- ☑ cadre disponible avec apprêt
- ☑ anti-retour intégré
- ☑ grandes dimensions

- testé conformément à EN 1366-10
- conforme aux normes EN 12101-8
- approuvé pour montage en conduits silico-calcaire, plâtre "Staff", Tecriver, Glasroc, béton
- sans entretien
- pour applications intérieures
- lauréat des Janus de l'Industrie
- dimensions intermédiaires sur demande
- réversible (charnières à gauche ou à droite)

1. 1 vantail (1V) / 2 vantaux (2V)
2. cadre en aluminium anodisé (standard ou ATOUT ALU) / avec apprêt (PRIM) / laqué blanc (ATOUT RAL9010)
3. serrure + clé
4. compartiment de raccordement
5. anti-retour autobloquant à 90°
6. Marquage du produit



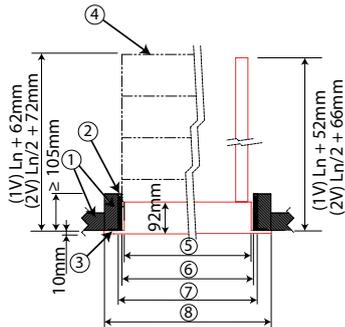
Gamme et dimensions

Variante KAMOUFLAGE 1V60 - 1V120

Volet de désenfumage à portillon esthétique Kamouflage à vantail unique 1V.

- 1 vantail
- résistance au feu jusqu'à 60 minutes / 120 minutes

Gamme et dimensions KAMOUFLAGE 1V60 - 1V120



1. Matériau réfractaire
2. Scellement si utilisation précadre
3. Précadre (option)
4. Précadre avec anti-chute EASY-KGC (option)
5. Dimensions nominales du volet $L_n \times H_n$
6. Cotes d'encastrement sans précadre $(L_n+10) \times (H_n+10)$ mm
7. Cotes d'encastrement avec précadre $(L_n+20) \times (H_n+20)$ mm
8. Dimensions extérieures du volet $(L_n+54) \times (H_n+54)$ mm

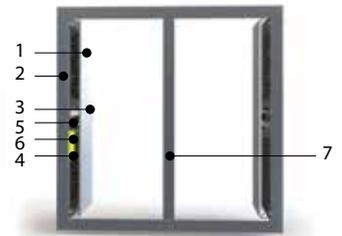
	V	V
$(L_n \times H_n)$ mm	300x385	700x1075

Variante KAMOUFLAGE 2V60

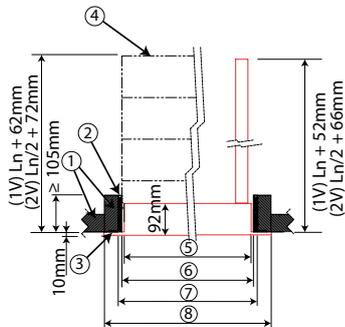
Volet de désenfumage à portillon esthétique Kamouflage à double vantaux 2V.

- 2 vantaux
- résistance au feu jusqu'à 60 minutes / 120 minutes

1. 2 vantaux (2V)
2. cadre en aluminium anodisé (standard ou ATOUT ALU) / avec apprêt (PRIM) / laqué blanc (ATOUT RAL9010)
3. serrure + clé
4. compartiment de raccordement
5. anti-retour autobloquant à 90°
6. Marquage du produit
7. montant central (2V)



Gamme et dimensions KAMOUFLAGE 2V60



1. Matériau réfractaire
2. Scellement si utilisation précadre
3. Précadre (option)
4. Précadre avec anti-chute EASY-KGC (option)
5. Dimensions nominales du volet $L_n \times H_n$
6. Cotes d'encastrement sans précadre $(L_n+10) \times (H_n+10)$ mm
7. Cotes d'encastrement avec précadre $(L_n+20) \times (H_n+20)$ mm
8. Dimensions extérieures du volet $(L_n+54) \times (H_n+54)$ mm

	V	V
$(L_n \times H_n)$ mm	350x385	1100x1105

Évolution - kits

	KITS VD24-VA	Bobine à émission 24 V CC
	KITS VD48-VA	Bobine à émission 48 V CC
	KITS VM24-VA	Bobine à rupture 24 V CC (pas applicable pour version ME)
	KITS VM48-VA	Bobine à rupture 48 V CC (pas applicable pour version ME)
	KITS FDC-VA	Contact fin et début de course
	EASY-KAP	Pré-cadre (livré séparément)
	EASY-KGC 1V	Pré-cadre avec grille anti-chute rabattable (livré séparément)
	EASY-KGC 2V	Pré-cadre avec grille anti-chute rabattable (livré séparément)

Options - à la commande

	PRIM	Cadre avec apprêt pour faciliter l'application d'une couche de peinture synthétique sur la face extérieure du cadre. Le vantail est recouvert d'une plaque BA10 brute.
	ATOUT 1V RAL9010	Cadre peint en blanc et vantail recouvert d'une plaque de finition métallique blanche (RAL 9010 mat)
	ATOUT 2V RAL9010	Cadre peint en blanc et vantaux recouverts d'une plaque de finition métallique blanche (RAL 9010 mat)
	ATOUT 1V ALU	Cadre aluminium anodisé et vantail recouvert d'une plaque de finition aluminium anodisé (non disponible sur modèle Plafond)
	ATOUT 2V ALU	Cadre aluminium anodisé et vantaux recouverts d'une plaque de finition aluminium anodisé (non disponible sur modèle Plafond)

Stockage et manipulation

Étant un élément de sécurité, le produit doit être stocké et manipulé avec soin.

Évitez :

- les chocs et les détériorations
- le contact avec l'eau
- une déformation du produit

Il est recommandé de :

- décharger dans une zone sèche
- ne pas déplacer le produit en le poussant ou en le faisant rouler
- ne pas utiliser le produit comme échafaudage, table de travail etc.
- ne pas emboîter les petits produits dans les grands

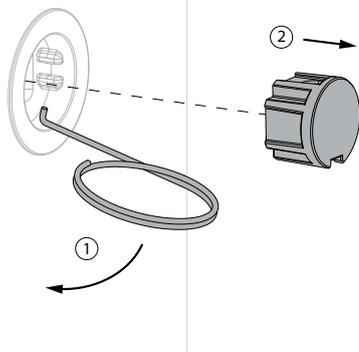
Montage

Généralités

- L'installation doit être conforme au rapport de classement et à la notice technique.
- Le montage du conduit doit être conforme au rapport de classement du fabricant du conduit.
- Orientation de l'axe: voir déclaration des performances.
- Évitez l'obstruction des conduits connectés.
- Vérifiez le libre mouvement de la lame mobile.
- Les volets de désenfumage Rf-t peuvent être appliqués à des conduits soumis à des essais conformément à l'EN 1366-8 et à l'EN 1366-9 selon le cas, construits à partir de matériaux similaires qui ont une résistance au feu, une épaisseur et une densité similaire ou supérieure à celles des matériaux soumis aux essais.
 - ▲ Attention : lors de la pose, le produit doit être manipulé avec précaution et protégé de toute projection de produits de scellement.
 - ▲ Attention : à la mise en route de l'installation, nettoyez l'ensemble des poussières et salissures.
 - ▲ Attention : pour le montage en gaine de désenfumage tenez compte du débattement du volet.

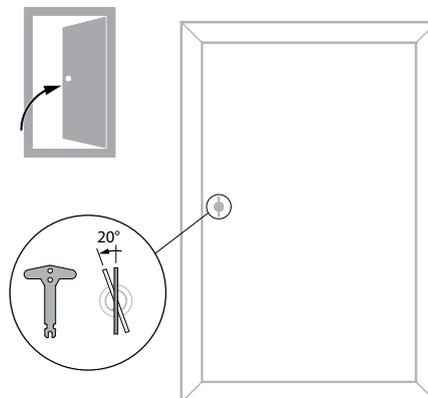
Commande : ouverture manuelle

1



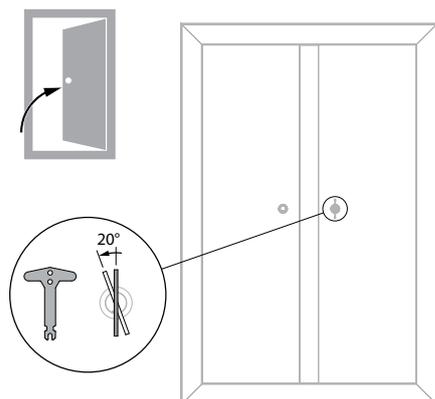
1. Retirez le bouchon de finition du vantail. Utilisez pour ceci l'outil ôte-bouchon fourni avec le produit. Cet outil peut éventuellement être attaché à la clé grâce à son anneau sans fin.

2



2. Déclenchement 1V
Insérez la clé dans la serrure. Tournez la clé à 20° dans le sens anti-horaire : le volet s'ouvre. Retirez la clé.

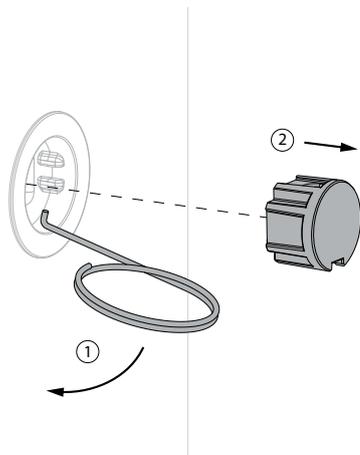
3



3. Déclenchement 2V
Insérez la clé dans la serrure. Tournez la clé à 20° dans le sens anti-horaire : le volet s'ouvre. Retirez la clé.

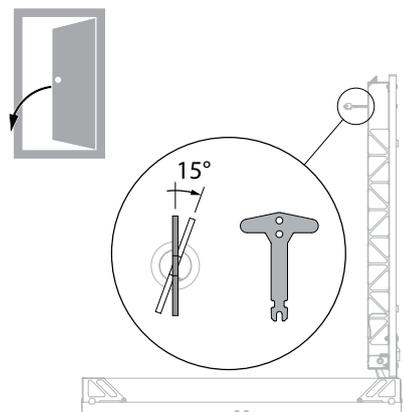
Commande : fermeture manuelle

1



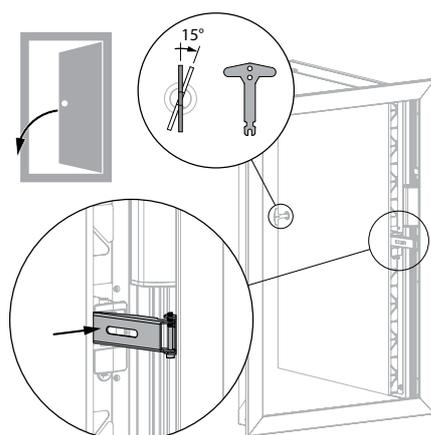
1. Réarmement 1V
Retirez le bouchon de finition du vantail. Utilisez pour ceci l'outil ôte-bouchon fourni avec le produit. Cet outil peut éventuellement être attaché à la clé grâce à son anneau sans fin.

2



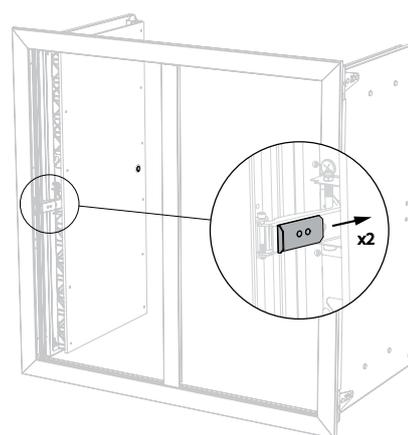
2. Insérez la clé dans la serrure. Tournez la clé à 15° dans le sens horaire. La clé se bloque dans la serrure et sert de poignée.
Note: gardez toujours la clé « tournée » pour bien accrocher le portillon jusqu'à la fin du réarmement (fermeture du vantail).

3



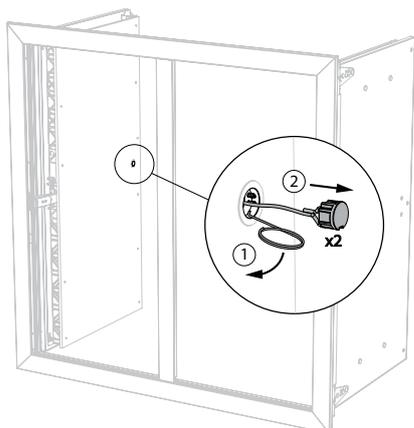
3. Poussez sur l'anti-retour.
Fermez le vantail en tirant par la clé.
Tournez la clé à 15° dans le sens horaire, la clé se débloque dans la serrure. Retirez la clé.

4



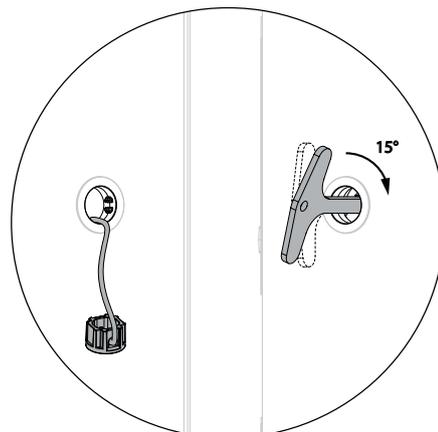
4. Réarmement 2V
Déverrouillez le système de blocage des 2 anti-retours en faisant glisser la languette.

5



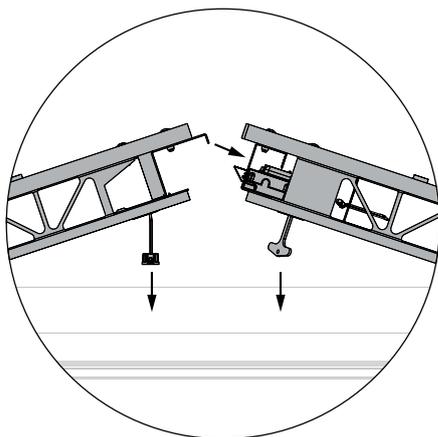
5. Retirez le bouchon de finition du vantail. Utilisez pour ceci l'outil ôte-bouchon fourni avec le produit. Cet outil peut éventuellement être attaché à la clé grâce à son anneau sans fin.

6



6. Insérez la clé dans la serrure du vantail 'maître'. Tournez la clé à 15° dans le sens horaire. La clé se bloque dans la serrure et sert de poignée. Note: gardez toujours la clé « tournée » pour bien accrocher le portillon jusqu'à la fin du réarmement.

7

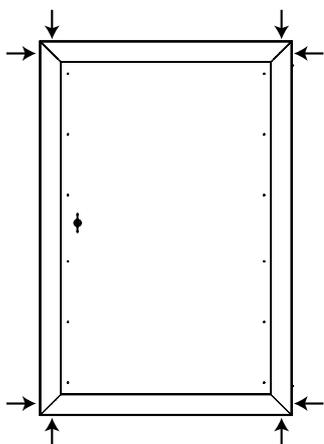


7. Fermez les 2 vantaux en même temps en tirant par la clé et par la ficelle. Veillez à ce que les 2 vantaux s'insèrent l'un dans l'autre comme illustré (le vantail 'esclave' s'insère dans le vantail 'maître'). Tirez le vantail 'maître' jusqu'au "clic" confirmant la fermeture des 2 vantaux.

Tournez la clé à 15° dans le sens anti-horaire, la clé se débloque dans la serrure. Retirez la clé et remplacez les bouchons de finition.

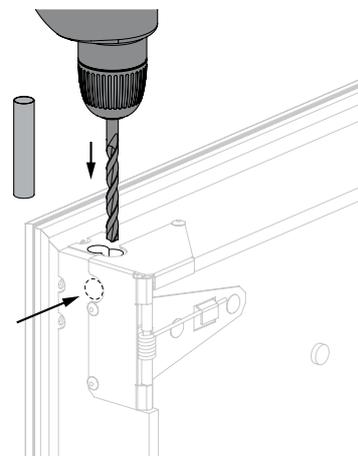
Raccordement électrique

1



1. L'arrivée électrique pourra se faire par les 4 angles du volet.

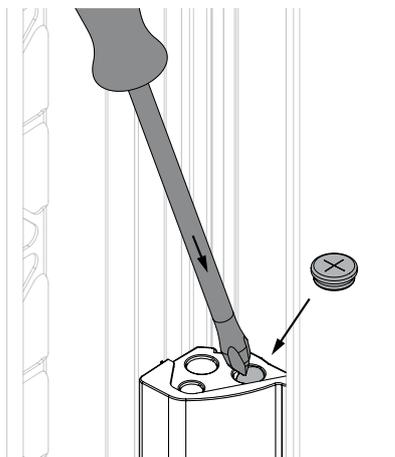
2



2. Percez le matériau réfractaire dans l'encoche dans l'angle/les angles choisi(s). La partie métallique à l'intérieur du volet est prépercée.

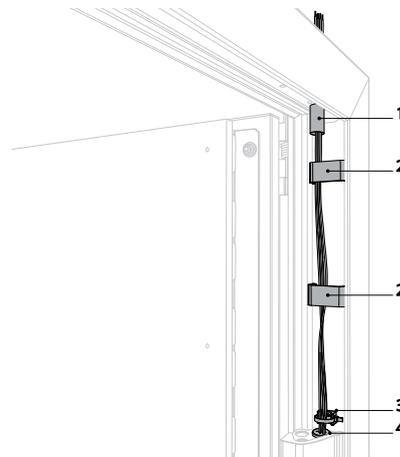
⚠ Attention: après avoir passé et fixé les câbles, il est nécessaire de reboucher l'ouverture percée dans le matériau réfractaire autour de l'arrivée électrique avec du mastic réfractaire (BCM par ex.).

3



3. Percez l'ouverture dans la boîte de raccordement. Montez le passe-fil livré avec le produit.

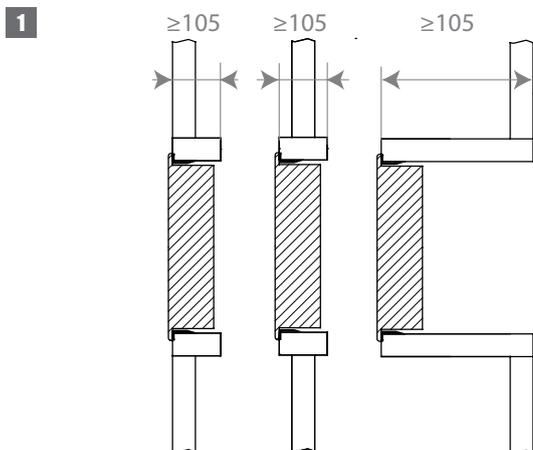
4



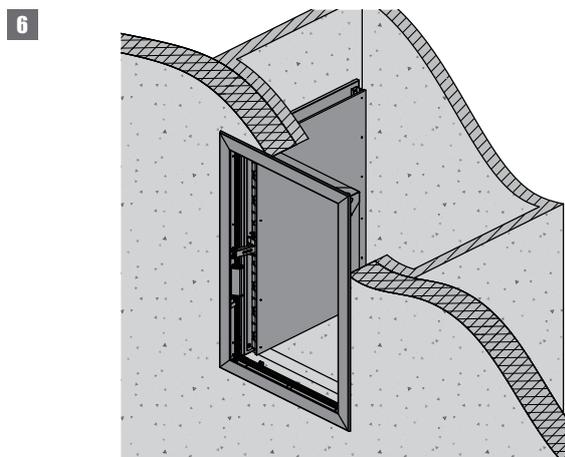
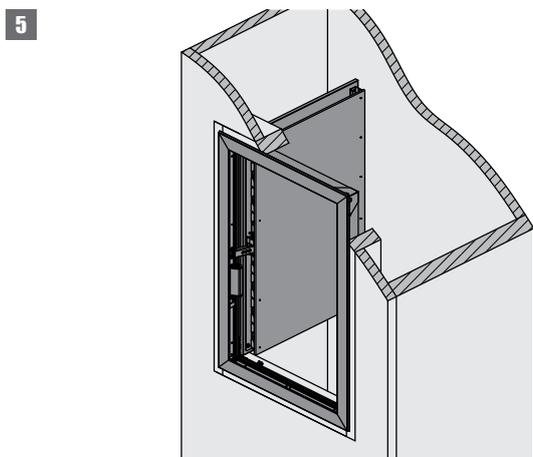
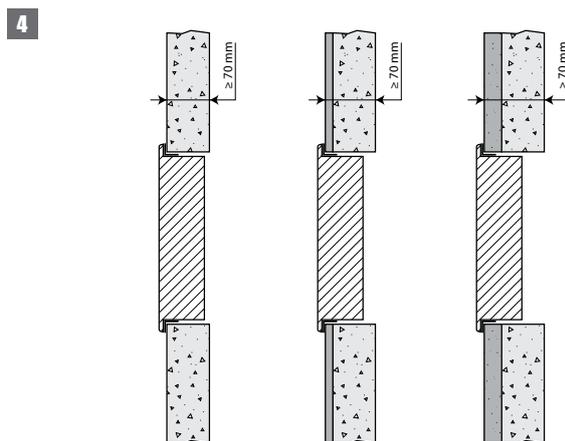
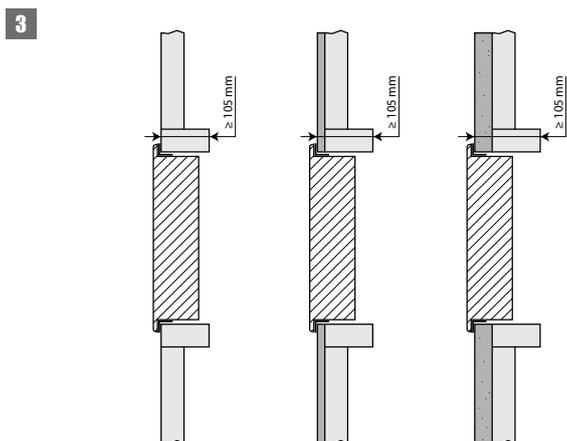
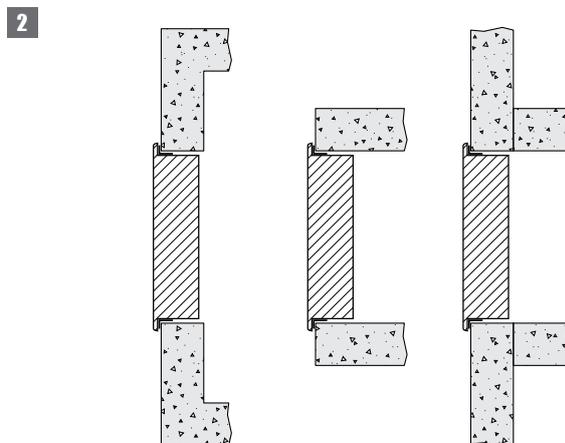
4. Faites passer les câbles par l'ouverture. Utilisez le manchon de protection (1), les clips de fixation (2) et le collier serre-câble (3) pour fixer les câbles au cadre. Introduisez les câbles dans la boîte de raccordement par le passe-fil (4) et raccordez selon le schéma de raccordement.

Respectez les règles d'installation établies par l'article 6.1 de la NF S 61-932.

Position dans le conduit

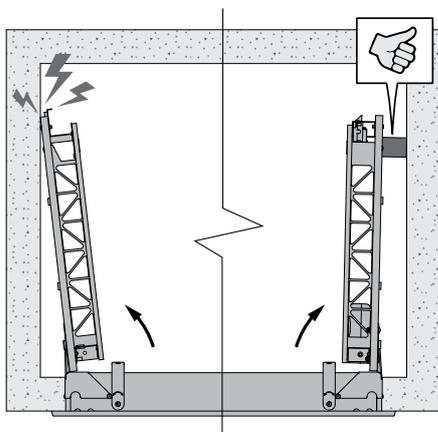


1. Les volets sont fixés par l'intermédiaire de manchons sur le conduit. Ce manchon peut indifféremment être fixé: dans le conduit, dans l'axe du conduit, à l'extérieur du conduit ou déporté du conduit (en traînage).



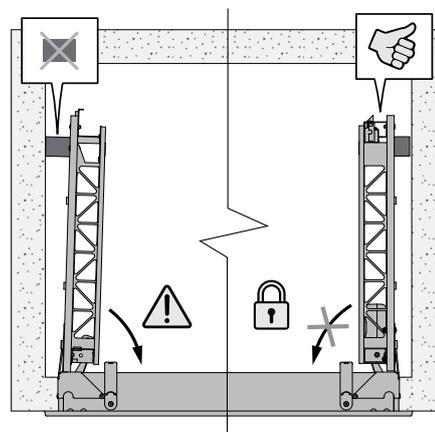
Amortissement des vantaux à l'aide des tampons

1



1. Des tampons en mousse sont livrés par défaut avec le volet. Ils peuvent être apposés sur la face intérieure du vantail pour éviter que celui-ci ne heurte la paroi du conduit lors de l'ouverture.

2

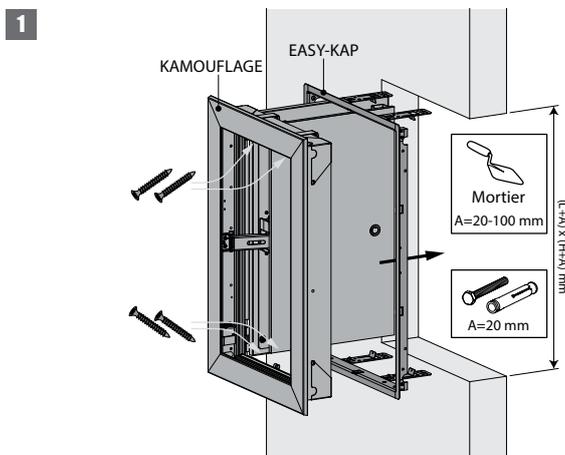


2. Veillez à couper ces blocs aux dimensions correctes afin que l'anti-retour du vantail puisse s'engager lors de l'ouverture du vantail.

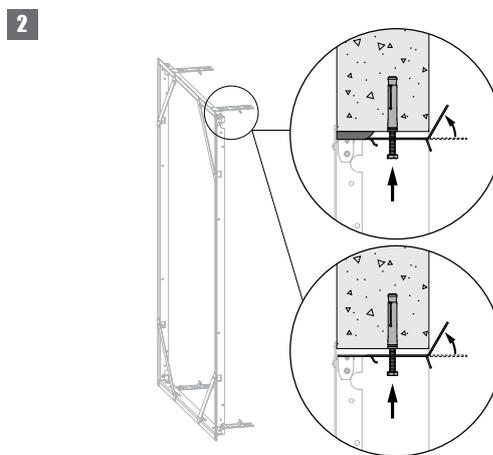
Installation en conduit vertical béton avec pré-cadre

Le produit a été testé et approuvé en :

Produit	Gamme	Type de paroi	Classement
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit Béton ≥ 70 mm	EI 60 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit Béton ≥ 70 mm	EI 90 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit Maçonnerie, blocs de béton, béton ≥ 100 mm	EI 60 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit Maçonnerie, blocs de béton, béton ≥ 100 mm	EI 90 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit Maçonnerie, blocs de béton, béton ≥ 100 mm	EI 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi

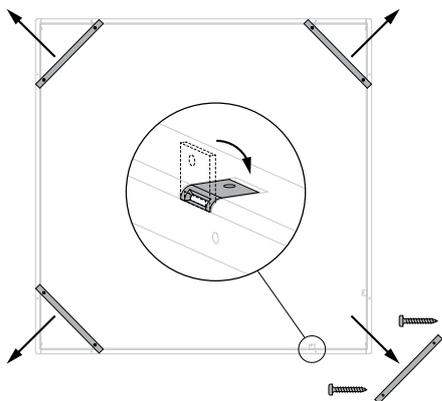


1. En cas de vissage du pré-cadre :
Faites une baie aux dimensions (L+20) x (H+20) mm.
En cas de scellement du pré-cadre :
Faites une baie aux dimensions (L+20) x (H+20) mm jusqu'à
(L+100) x (H+100) mm.



2. Le pré-cadre doit toujours être fixé au conduit béton à l'aide de vis et chevilles (Ø x minimum 60 mm, acier ou acier inoxydable).
Pour une baie aux dimensions jusqu'à (L+20) x (H+20) mm :
Préparez le précadre avant l'installation : 2 pattes de scellement sont prévues sur chaque traverse et doivent être dépliées lors du scellement. Fixez le précadre dans l'ouverture avec 4 vis Ø6 x 60 mm en prenant soin de ne pas le déformer. Ces vis peuvent être appliquées au travers d'une des perforations prévues dans les pattes, selon l'épaisseur de la paroi du conduit. La baie finie doit être aux dimensions du précadre (L+10) x (H+10) mm.
Pour une baie aux dimensions jusqu'à (L+100) x (H+100) mm :
Appliquez du mortier sur le pourtour de l'ouverture pour réduire l'ouverture aux dimensions extérieures du cadre. Procédez ensuite comme indiqué ci-dessus pour fixer le cadre à l'ouverture. Assurez-vous que l'écart entre le cadre et l'ouverture est complètement scellé avec du mortier. Le mortier doit sécher complètement avant que le volet ne soit attaché au pré-cadre.

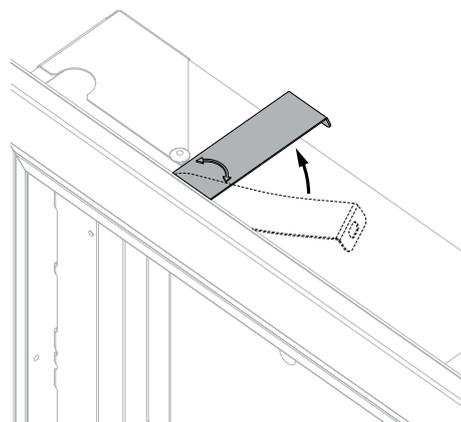
3



3. Mettez de côté les vis qui sont fixées à l'un des renforts, puis dévissez les 4 renforts du pré-cadre et repliez les 8 pattes de fixation dans le cadre.

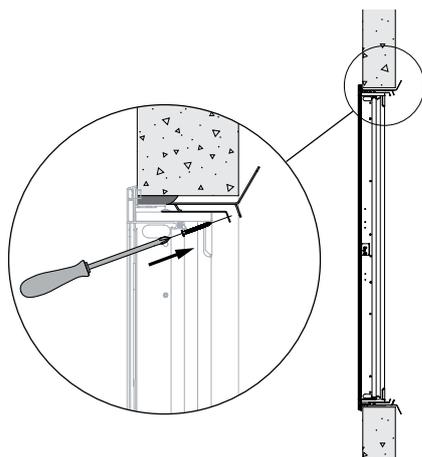
Dans le cas du pré-cadre EASY-KGC, dépliez la grille anti-chute à 90° dans le conduit.

4



4. Aux quatre angles du volet, faites pivoter les pattes de fixation à 90° (jusqu'à la butée).

5



5. Ouvrez et positionnez le volet dans le précadre. En cas de bobine VM: enlevez la clé de la serrure pour ouvrir le volet. Vissez le volet sur le pré-cadre à l'aide des 4 vis fournies, comme indiqué sur le dessin. Le serrage des vis tire le volet vers le mur jusqu'à sa position finale.

Il permet également de corriger légèrement l'angle du volet par rapport au pré-cadre.

Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement.

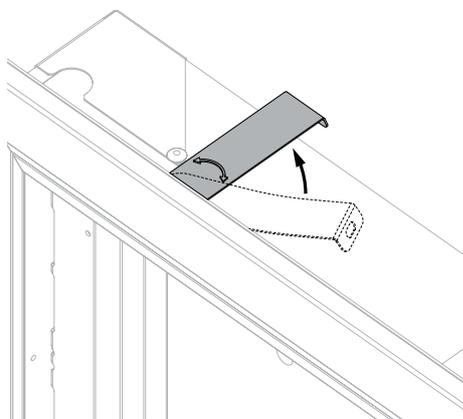
Testez le bon fonctionnement du volet.

Installation en conduit vertical béton sans pré-cadre

Le produit a été testé et approuvé en :

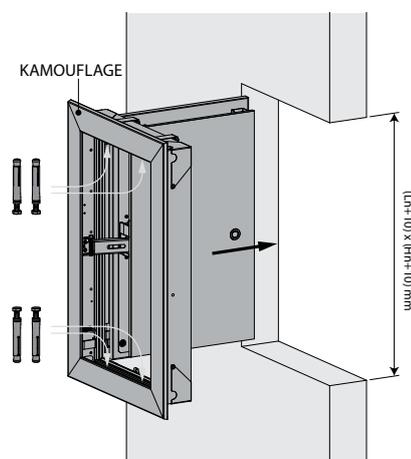
Produit	Gamme	Type de paroi	Classement
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit Béton ≥ 70 mm	EI 60 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit Béton ≥ 70 mm	EI 90 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Maçonnerie, blocs de béton, béton ≥ 100 mm	EI 60 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Maçonnerie, blocs de béton, béton ≥ 100 mm	EI 90 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Maçonnerie, blocs de béton, béton ≥ 100 mm	EI 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi

1



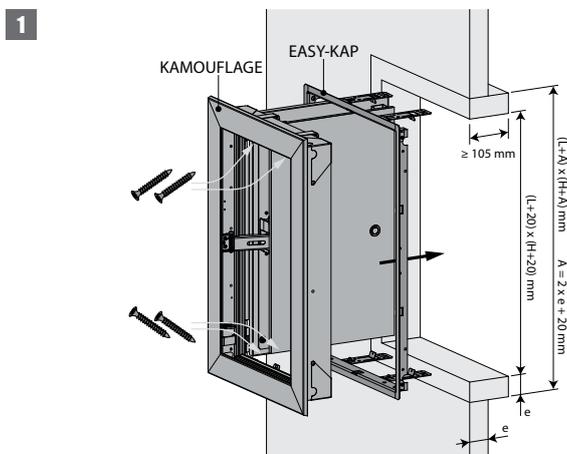
1. Aux quatre angles du volet, faites pivoter les pattes de fixation à 90° (jusqu'à la butée).
Les pattes ne seront pas utilisées pour un montage sans pré-cadre.

2

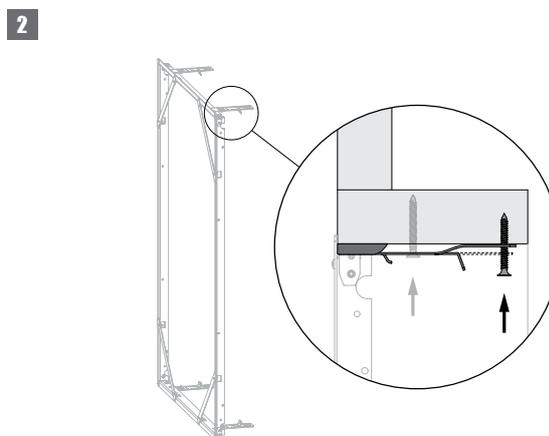


2. Faites une baie aux dimensions (L+10) x (H+10) mm.
Ouvrez et positionnez le volet dans la baie. En cas de bobine VM: enlevez la clé de la serrure pour ouvrir le volet.
Vissez le volet dans la baie à l'aide de 4 vis et chevilles Ø6 x 40 mm.
Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement.
Testez le bon fonctionnement du volet.

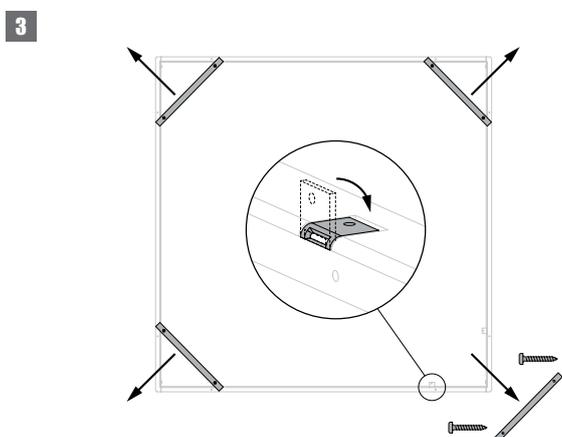
Installation en conduit vertical avec pré-cadre : généralités pour tous les types de conduits (autres que béton)



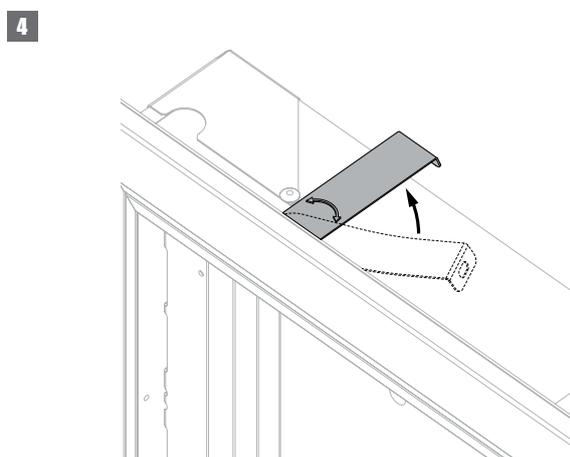
1. Faites une baie aux dimensions $(L+A) \times (H+A)$ mm.
 $A = 2 \times \text{épaisseur manchon (e)} + 20$ mm.
 Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép. e) de profondeur minimale 105 mm dans la baie.
 Voir détails par type de conduit ci-après.



2. Fixez et colmatez le pré-cadre. Voir détails par type de conduit ci-après.
 Deux pattes de fixation sont prévues en bas et en haut du pré-cadre : repliez-les contre le manchon.
 En cas de fixation par vis, vissez le pré-cadre sur le manchon à l'aide de vis VBA ($\varnothing 6 \times e$) mm. Ces vis peuvent être fixées dans une des ouvertures prévues à cet effet, selon la profondeur du manchon.
 Prenez soin de ne pas déformer le pré-cadre lors du vissage et/ou du colmatage. La baie finie doit être aux dimensions du pré-cadre $(L+10) \times (H+10)$ mm.

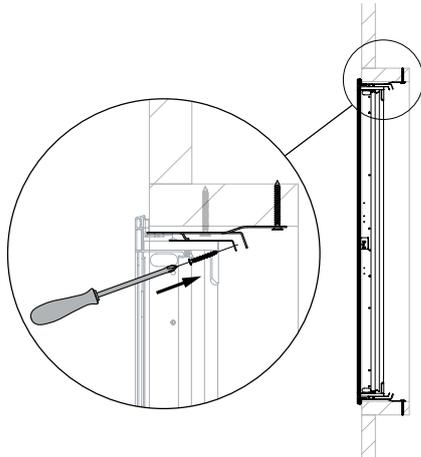


3. Mettez de côté les vis qui sont fixées à l'un des renforts, puis dévissez les 4 renforts du pré-cadre et repliez les 8 pattes de fixation dans le cadre.
 Dans le cas du pré-cadre EASY-KGC, déployez la grille anti-chute à 90° dans le conduit.



4. Aux quatre angles du volet, faites pivoter les pattes de fixation à 90° (jusqu'à la butée).

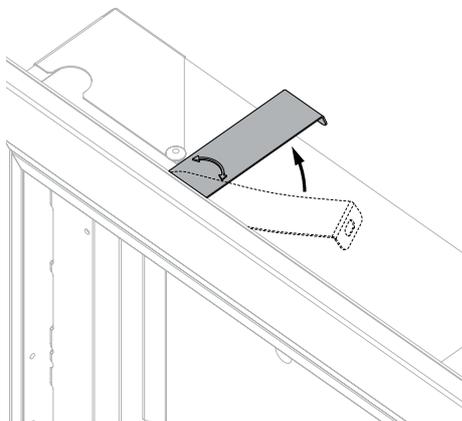
5



5. Ouvrez et positionnez le volet dans le précadre. En cas de bobine VM: enlevez la clé de la serrure pour ouvrir le volet. Vissez le volet sur le pré-cadre à l'aide des 4 vis fournies, comme indiqué sur le dessin. Le serrage des vis tire le volet vers le mur jusqu'à sa position finale. Il permet également de corriger légèrement l'angle du volet par rapport au précadre. Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement. Testez le bon fonctionnement du volet.

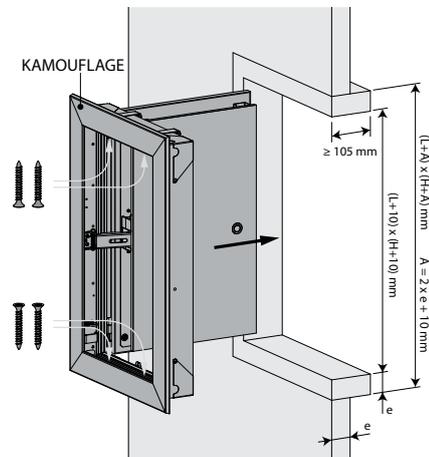
Installation en conduit vertical (sans précadre) : généralités pour tous les types de conduits (autres que béton)

1



1. Aux quatre angles du volet, faites pivoter les pattes de fixation à 90° (jusqu'à la butée). Les pattes ne seront pas utilisées pour un montage sans précadre.

2



2. Faites une baie aux dimensions $(L+A) \times (H+A)$ mm. $A = 2 \times \text{épaisseur manchon } (e) + 10$ mm. Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép. e) de profondeur minimale 105 mm dans la baie. Ouvrez et positionnez le volet dans la baie. En cas de bobine VM: enlevez la clé de la serrure pour ouvrir le volet. Vissez le volet dans la baie à l'aide de 4 vis $\text{Ø}6 \times 40$ mm.

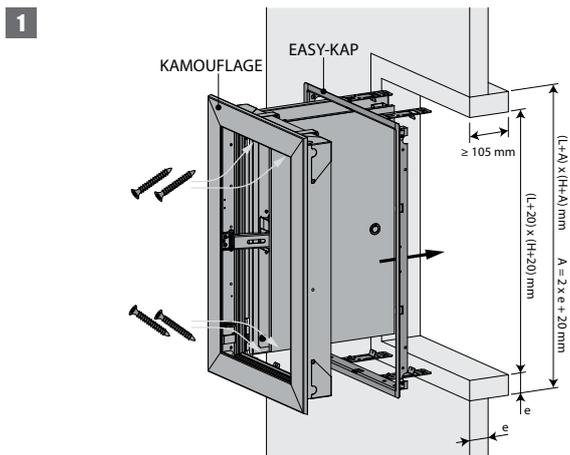
⚠ Attention : veillez à ce que les vis ne dépassent pas l'épaisseur du manchon !

Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement. Testez le bon fonctionnement du volet.

Installation en conduit vertical PROMATECT L500

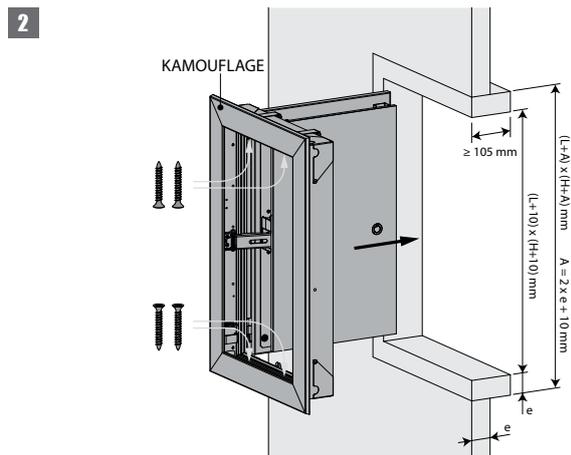
Le produit a été testé et approuvé en :

Produit	Gamme	Type de paroi	Classement
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Promatect L500 ≥ 30 mm EI 60 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Promatect L500 ≥ 40 mm EI 90 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Promatect L500 ≥ 50 mm EI 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi



1. Installation avec pré-cadre :

Agrafez les éléments du manchon entre eux puis agrafez le manchon sur la paroi du conduit.
Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle de type Promacol S.
Scellez le précadre avec Promacol S en prenant soin de ne pas le déformer.



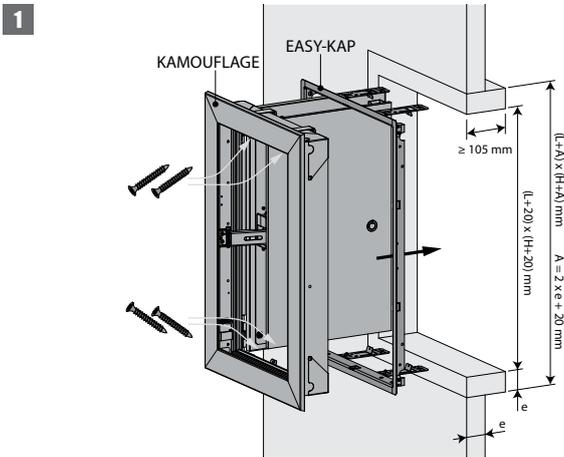
2. Installation sans pré-cadre :

Agrafez les éléments du manchon entre eux puis agrafez le manchon sur la paroi du conduit.

Installation en conduit vertical GEOFLAM (LIGHT) / GEOTEC

Le produit a été testé et approuvé en :

Produit	Gamme	Type de paroi	Classement
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Geoflam ≥ 30 mm El 60 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Geotec ≥ 30 mm El 60 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Geoflam ≥ 35 mm El 90 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Geoflam ≥ 45 mm El 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Geoflam Light ≥ 35 mm El 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Geotec ≥ 45 mm El 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi

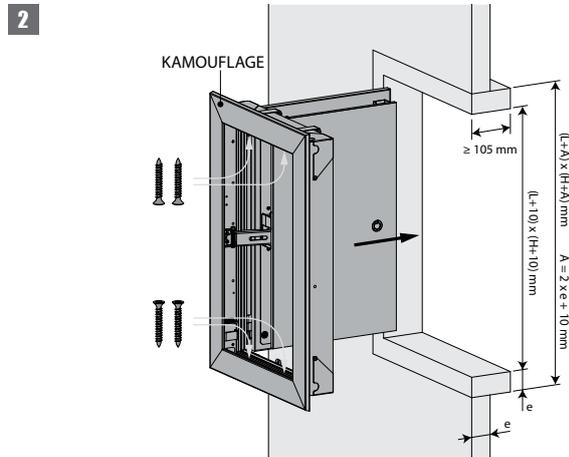


1. Installation avec pré-cadre :

Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle de type PLACOL (en cas de Geoflam) ou GEOCOL (S) (en cas de Geotec). En cas de Geotec vous pouvez aussi coller et visser les éléments du manchon entre eux puis coller et visser le manchon sur la paroi du conduit en utilisant des vis VBA Ø 5 x (2 x e) mm au pas de 100 mm.

Enduisez les jonctions (entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi) de polochons en filasse végétale et plâtre ou de GEOCOL (S) (en cas de Geotec).

Deux pattes de fixation sont prévues en bas et en haut du pré-cadre : repliez-les contre le manchon. Fixez le pré-cadre au conduit par polochonnage (filasse végétale et plâtre) ou, pour le conduit Geotec, par plâtre colle type GEOCOL (S) et vis VBA de Ø 5 x e mm. Prenez soin de ne pas déformer le pré-cadre. La baie finie doit être aux dimensions du pré-cadre (L+10) x (H+10) mm.



2. Installation sans pré-cadre :

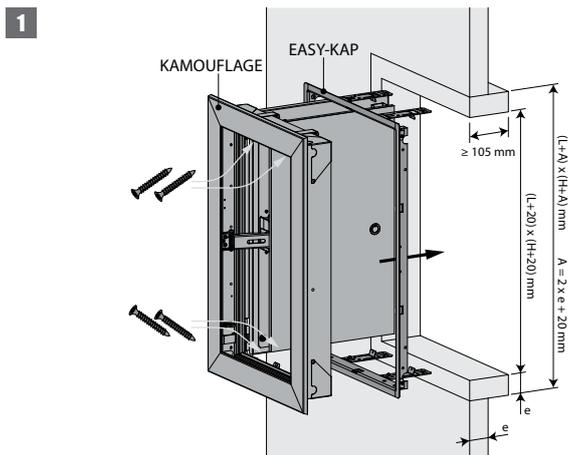
Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle de type PLACOL (en cas de Geoflam) ou GEOCOL (S) (en cas de Geotec). Enduisez les jonctions (entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi) de polochons en filasse végétale et plâtre ou de GEOCOL (S) (en cas de Geotec).

En cas de Geotec vous pouvez aussi coller et visser les éléments du manchon entre eux puis coller et visser le manchon sur la paroi du conduit en utilisant des vis VBA Ø 5 x (2 x e) mm au pas de 100 mm.

Installation en conduit vertical TECNIVER

Le produit a été testé et approuvé en :

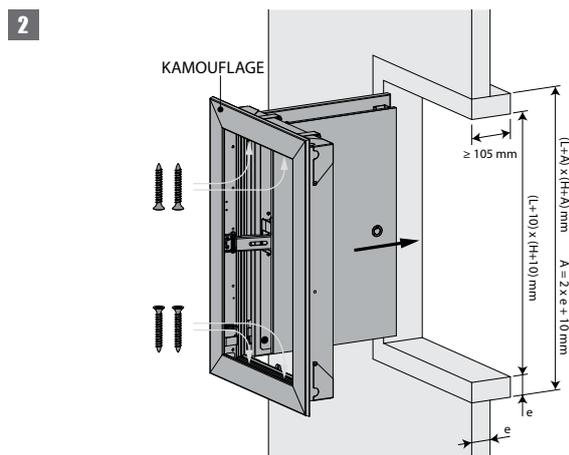
Produit	Gamme	Type de paroi	Classement	
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Tecniver ≥ 35 mm	EI 60 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Tecniver ≥ 45 mm	EI 90 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Tecniver ≥ 50 mm	EI 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi



1. Installation avec pré-cadre :

Encollez les jonctions entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi avec la colle CF GLUE. Vissez le manchon par des vis VBA Ø5 x 70 mm positionnées au pas de 150 mm.

Deux pattes de fixation sont prévues en bas et en haut du pré-cadre : repliez-les contre le manchon. Encollez les ouvertures d'abord avec la colle CF GLUE. Collez le précadre dans l'ouverture en prenant soin de ne pas le déformer. La baie finie doit être aux dimensions du précadre (L+10) x (H+10) mm.



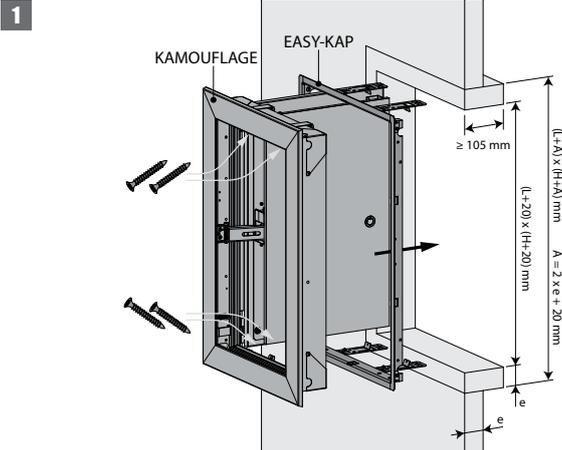
2. Installation sans pré-cadre :

Encollez les jonctions entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi avec la colle CF GLUE. Vissez le manchon par des vis VBA Ø5 x 70 mm positionnées au pas de 150 mm.

Installation en conduit vertical GLASROC F V500

Le produit a été testé et approuvé en :

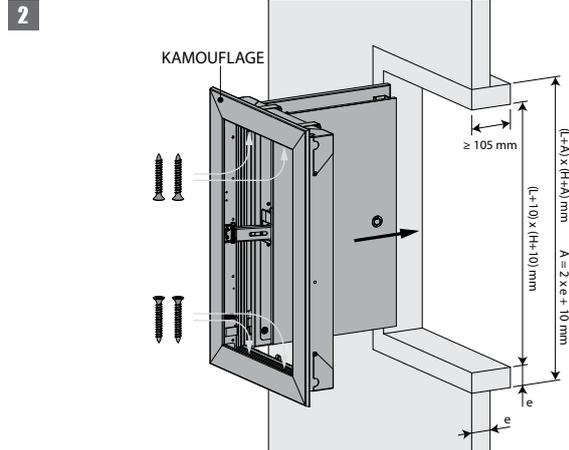
Produit	Gamme	Type de paroi	Classement
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Glasroc F V500 ≥ 35 mm EI 60 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Glasroc F V500 ≥ 50 mm EI 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi



1. Installation avec pré-cadre :

Encollez les jonctions entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi avec la colle GLASROC F V500. Vissez le manchon par des vis VBA Ø5 x 70 mm positionnées au pas de 150 mm.

Deux pattes de fixation sont prévues en bas et en haut du pré-cadre : repliez-les contre le manchon. Encollez les ouvertures d'abord avec la colle GLASROC F V500. Collez le pré-cadre dans l'ouverture en prenant soin de ne pas le déformer. La baie finie doit être aux dimensions du pré-cadre (L+10) x (H+10) mm.



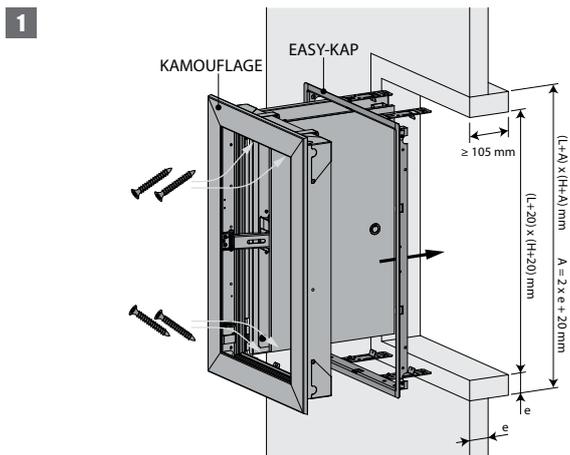
2. Installation sans pré-cadre :

Encollez les jonctions entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi avec la colle GLASROC F V500. Vissez le manchon par des vis VBA Ø5 x 70 mm positionnées au pas de 150 mm.

Installation en conduit vertical EXTHAMAT

Le produit a été testé et approuvé en :

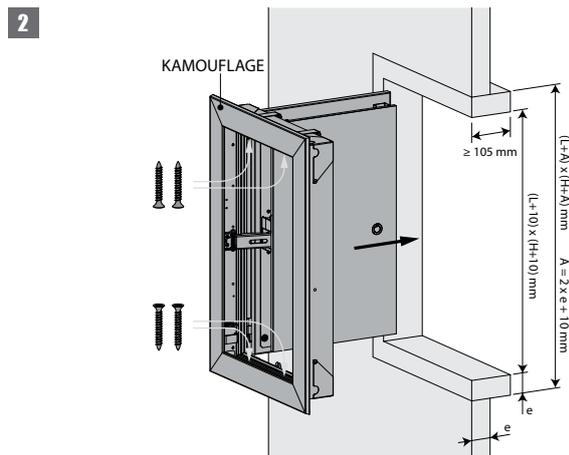
Produit	Gamme	Type de paroi		Classement
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Exthamat ≥ 25 mm	EI 60 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Exthamat ≥ 30 mm	EI 90 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Exthamat ≥ 35 mm	EI 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi



1. Installation avec pré-cadre :

Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle. Colmatez les jonctions entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi avec des polochons en filasse végétale et plâtre.

Préparez le précadre avant l'installation : deux pattes de fixation sont prévues en bas et en haut du précadre, repliez-les contre le manchon. Polochonnez le précadre au conduit (mélange de filasse végétale et plâtre) en prenant soin de ne pas le déformer. La baie finie doit être aux dimensions du précadre (L+10) x (H+10) mm.



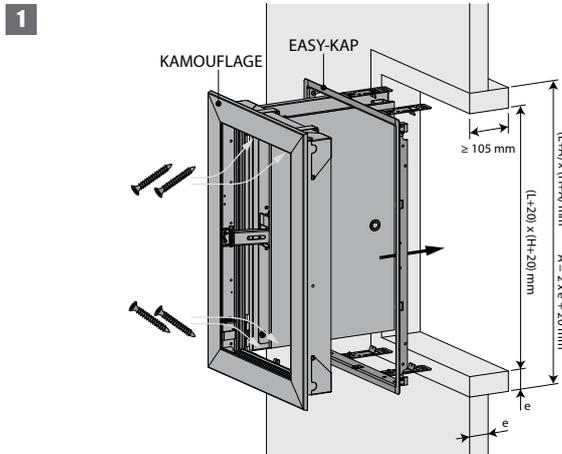
2. Installation sans pré-cadre :

Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle. Colmatez les jonctions entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi avec des polochons en filasse végétale et plâtre.

Installation en conduit vertical DESENFIRE (HD/THD/STR)

Le produit a été testé et approuvé en :

Produit	Gamme	Type de paroi	Classement
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Desenfire HD ≥ 25 mm EI 60 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Desenfire THD ≥ 25 mm EI 90 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Desenfire HD ≥ 35 mm EI 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Desenfire ≥ 45 mm EI 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm; 350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Desenfire STR ≥ 25 mm EI 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi

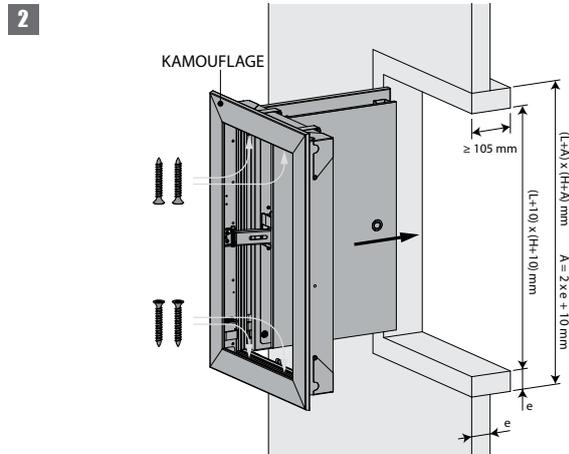


1. Installation avec pré-cadre :

Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle de type FACILIS.

Colmatez les jonctions entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi avec des polochons en filasse végétale et plâtre.

Préparez le pré-cadre avant l'installation : deux pattes de fixation sont prévues en bas et en haut du pré-cadre, repliez-les contre le manchon. Polochonnez le pré-cadre au conduit (mélange de filasse végétale et plâtre) en prenant soin de ne pas le déformer. La baie finie doit être aux dimensions du pré-cadre (L+10) x (H+10) mm.

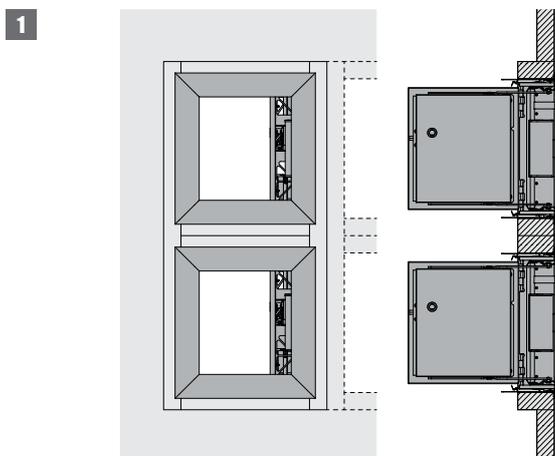


2. Installation sans pré-cadre :

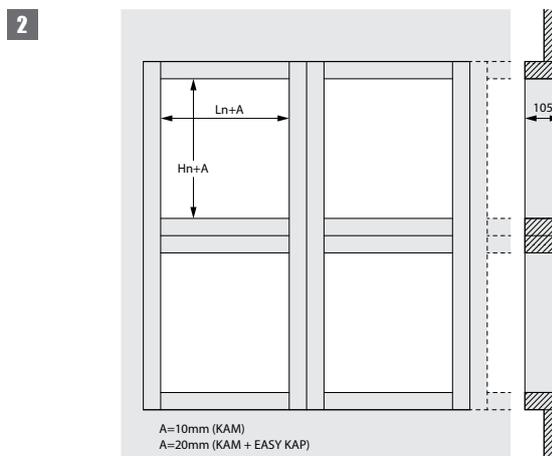
Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle de type FACILIS.

Colmatez les jonctions entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi avec des polochons en filasse végétale et plâtre.

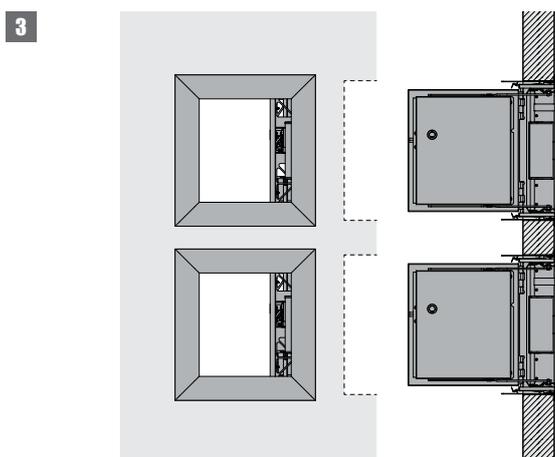
Installation à distances minimales



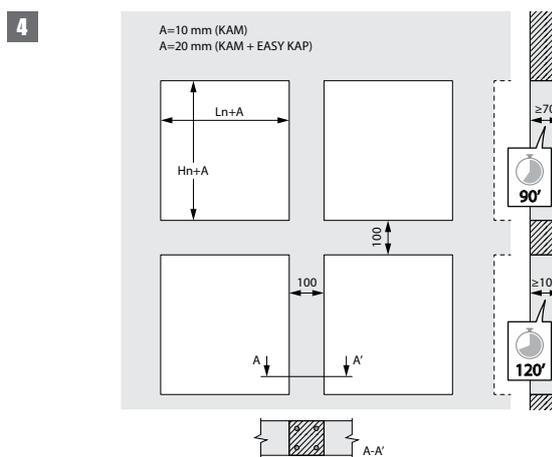
1. Les volets peuvent être montés à distance minimale l'un au dessus ou à côté de l'autre, s'ils sont montés dans des manchon séparés en matériau du conduit avec la résistance au feu souhaitée. Il est conseillé de ne pas dépasser une configuration de 2 x 4 (H x L).



2. Si plusieurs volets sont montés à distance minimale, les points d'appui et de renforcement doivent être ajustés proportionnellement au poids accru. Le montage du conduit doit être conforme au rapport de classement du fabricant du conduit.



3. Lors du montage dans un conduit en béton, il est nécessaire de prévoir un renforcement continu dans les colonnes verticales d'au moins 4 x Ø 8 mm.



Finition

Le volet peut également être complètement intégré dans la paroi. Les détails techniques se trouvent sur le site Internet: https://www.rft.be/assets//PIM/INDD%20tech%20notes/V12%20-%20Kamouflage/FR/KAM_int_1V-2V.pdf

⚠ Attention : le volet doit rester démontable après intégration.

1



1. La face supérieure du vantail est constituée d'une plaque de plâtre cartoné qui peut être décorée par vos soins de la même manière que la paroi dans laquelle le volet est fixé (peinture, papier peint).

Une couche de peinture peut être appliquée sur la face non exposée du vantail et du cadre; du papier peint peut être collé sur les vantaux.

Préparation de la plaque en plâtre cartoné : rebouchez les trous de vis avec un enduit adapté puis laissez sécher et poncez. Appliquez une peinture primaire adaptée au matériau. Préparation du profil en aluminium anodisé : appliquez une couche primaire adaptée au matériau (métal). Avec l'option PRIM, le support est enduit d'un apprêt synthétique et peut directement être recouvert.

Lorsque la couche primaire est sèche, procédez à la finition (peinture ou papier peint).

⚠ Attention: ne rebouchez/recouvrez pas l'espace entre la plaque de couverture et le profil en aluminium afin de garantir l'ouverture du volet.

Les options ATOUT RAL9010 / ALU (ALU non disponible sur modèle Plafond) et PRIM facilitent la mise en esthétique du volet. L'option ATOUT RAL9010 / ALU propose un volet fini, aspect laqué blanc ou aluminium. Avec l'option PRIM, le profil est couvert d'une couche d'apprêt.

Entretien

- Sans entretien particulier.
- Prévoyez au moins deux contrôles visuels chaque année.
- Nettoyez poussière et autres particules avant la mise en service.
- Respectez les prescriptions de maintenance locales (par exemple norme NF S 61-933) et EN13306.

Fonctionnement et mécanismes

Fonctionnement : généralités

- Voir sous 'Montage'.
- ▲ Attention : les volets doivent être complètement ouverts avant de mettre en marche les ventilateurs de désenfumage.



VA MEC Déclenchement télécommandé par bobine.

Déclenchement télécommandé par émission (VD) ou rupture (VM) de courant de la bobine.



Options - à la commande

VD24	Bobine à émission 24 V CC
VD48	Bobine à émission 48 V CC
VM24	Bobine à rupture 24 V CC (pas applicable pour version ME et H)
VM48	Bobine à rupture 48 V CC (pas applicable pour version ME et H)
FDCU	Contact de position unipolaire fin et début de course (Incl. sauf pour modèle H)
FDCB	Contact de position bipolaire fin et début de course

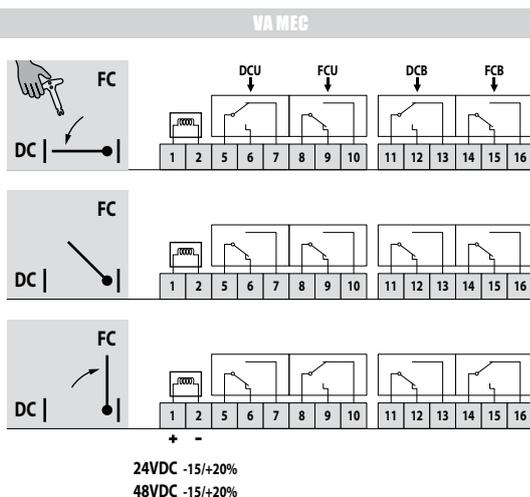
Déclenchement

- déclenchement manuel: avec la clé (fournie dans le sachet avec la notice)
- déclenchement autocommandé: n/a
- déclenchement télécommandé: par émission (VD) ou rupture (VM) de courant vers la bobine.

Réarmement

- réarmement manuel: avec la clé (fournie dans le sachet avec la notice)

Raccordement électrique



DC : Contact position fermée du volet de désenfumage

FC : Contact position ouverte du volet de désenfumage

MEC	Tension nominale moteur	Tension nominale bobine	Puissance (en attente)	Puissance (en sécurité)	Contacts de position standard	Classe de protection
VA MEC	n.a.	24/48 V CC	VM: 1,5W / VD: -	VM: - / VD: 3,5W	1mA...6A, CC 5V...CA 250V	IP 42

Poids

KAMOULAGE 1V60 - 1V120

Hn\Ln (mm)		300	350	400	450	500	550	600	650	700					
385	kg	8,4	8,7	8,9	9,2	9,9	10,5	11,4	12,3	13,2					
415	kg	8,8	9,4	10,0	10,6	11,2	11,8	12,4	13,1	13,7					
445	kg	8,0	8,8	9,6	10,3	11,1	11,9	12,6	13,4	14,2					
475	kg	8,3	9,1	9,9	10,7	11,5	12,3	13,1	13,9	14,7					
505	kg	8,6	9,5	10,3	11,1	11,9	12,7	13,6	14,4	15,2					
535	kg	9,2	10,2	11,1	12,0	13,0	13,9	14,8	15,8	16,7					
565	kg	9,5	10,5	11,4	12,4	13,4	14,3	15,3	16,2	17,2					
595	kg	10,0	10,9	11,9	12,8	13,8	14,8	15,7	16,7	17,6					
625	kg	10,7	11,5	12,4	13,2	13,9	15,1	16,1	17,1	18,1					
655	kg	11,0	11,8	12,7	13,5	14,3	15,5	16,6	17,6	18,6					
685	kg	11,3	12,1	13,0	13,9	14,6	15,9	17,0	18,0	19,1					
715	kg	10,9	12,0	13,1	14,2	14,9	16,3	17,4	18,5	20,7					
745	kg	11,2	12,3	13,4	14,5	15,3	16,7	17,8	18,9	21,2					
775	kg	11,4	12,6	13,7	14,9	15,6	17,1	18,2	19,4	21,7					
805	kg	11,7	12,9	14,0	15,2	15,9	17,5	18,7	19,8	22,2					
835	kg	12,0	13,1	14,3	15,5	16,3	17,9	19,1	20,3	22,7					
865	kg	12,2	13,4	14,6	15,9	16,6	18,2	19,5	20,7	23,1					
895	kg	14,5	15,5	16,6	17,6	18,3	18,6	19,9	21,2	23,6					
925	kg	14,9	15,9	17,0	18,0	18,8	19,0	20,3	21,6	25,5					
955	kg	15,2	16,3	17,4	18,4	19,2	19,4	20,7	22,1	26,0					
985	kg	15,6	16,7	17,8	18,9	19,7	19,8	21,2	22,5	26,5					
1015	kg	16,0	17,1	18,2	19,3	20,1	20,2	21,6	23,0	27,0					
1045	kg	16,4	17,6	18,7	19,8	20,6	20,6	22,0	23,4	27,4					
1075	kg	16,8	18,0	19,1	20,2	21,0	23,6	25,2	26,7	28,3					

KAMOULAGE 2V60 - 2V120

Hn\Ln (mm)		350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
385	kg	9,2	9,9	10,7	11,4	11,8	12,6	13,3	14,1	14,6	15,3	16,0	16,5	17,3	18,0	18,8	20,4
415	kg	9,8	10,1	10,9	11,6	12,4	13,2	14,0	14,8	15,6	16,3	17,1	17,9	18,7	19,5	20,3	21,5
445	kg	10,3	11,1	12,0	12,8	13,6	14,4	15,2	16,1	16,9	17,7	18,5	19,4	20,2	21,0	21,8	22,7
475	kg	10,2	11,1	12,0	12,9	13,8	14,7	15,6	16,5	17,4	18,3	19,3	20,2	21,1	22,0	22,9	23,8
505	kg	10,7	11,6	12,6	13,5	14,5	15,4	16,4	17,3	18,3	19,2	20,2	21,1	22,1	23,0	24,0	24,9
535	kg	11,1	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0
565	kg	11,5	12,5	13,6	14,6	15,7	16,7	17,7	18,8	19,8	20,8	21,9	22,9	24,0	25,0	26,0	27,1
595	kg	11,8	12,6	13,7	14,8	15,9	17,0	18,1	19,2	20,3	21,4	22,4	23,5	24,6	25,7	26,8	28,2
625	kg	12,3	13,4	14,5	15,7	16,8	17,9	19,1	20,2	21,4	22,5	23,6	24,8	25,9	27,0	28,2	29,3
655	kg	12,7	13,8	15,0	16,2	17,4	18,6	19,8	20,9	22,1	23,3	24,5	25,7	26,8	28,0	29,2	30,4
685	kg	14,4	15,5	16,6	17,8	18,9	20,1	21,2	22,4	23,5	24,6	25,8	26,9	28,1	29,2	30,3	31,5
715	kg	14,8	16,0	17,2	18,4	19,5	20,7	21,9	23,1	24,3	25,5	26,6	27,8	29,0	30,2	31,4	32,5
745	kg	15,2	16,5	17,7	18,9	20,1	21,3	22,5	23,8	25,0	26,2	27,4	28,6	29,8	31,1	32,3	33,5
775	kg	15,7	17,1	18,4	19,6	20,9	22,1	23,4	24,6	25,9	27,1	28,4	29,6	30,9	32,1	33,4	34,4
805	kg	16,1	17,4	18,7	20,0	21,3	22,5	23,8	25,1	26,4	27,7	29,0	30,2	31,5	32,8	34,1	35,4
835	kg	16,6	17,9	19,2	20,5	21,8	23,1	24,5	25,8	27,1	28,4	29,7	31,0	32,4	33,7	35,0	36,3
865	kg	17,0	18,4	19,8	21,2	22,6	24,0	20,9	22,3	23,7	25,2	26,6	28,0	29,4	30,8	32,2	38,1
895	kg	17,4	18,9	20,7	22,1	23,6	25,0	26,4	27,9	29,3	30,7	32,2	33,6	35,1	36,5	37,9	39,0
925	kg	17,9	19,4	20,8	22,3	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,1	32,6	34,1	35,5	37,0	38,5	40,0
955	kg	18,3	19,9	21,4	22,9	24,5	26,0	27,6	29,1	30,6	32,2	33,7	35,2	36,8	38,3	39,9	41,4
985	kg	18,8	20,3	21,9	23,9	25,0	26,6	28,2	29,7	31,3	32,9	34,4	36,0	37,6	39,2	40,7	42,3
1015	kg	19,2	20,8	22,5	24,1	25,7	27,3	28,9	30,6	32,2	33,8	35,4	37,1	38,7	40,3	41,9	43,5
1045	kg	19,6	21,3	23,0	24,6	26,3	27,9	29,6	31,2	32,9	34,6	36,2	37,9	39,5	41,2	42,8	44,5
1075	kg	20,1	21,8	23,5	25,2	26,8	28,5	30,2	31,9	33,6	35,3	37,0	38,7	40,4	42,0	43,7	45,4
1105	kg	20,5	22,3	24,1	25,8	28,0	29,7	31,5	33,3	34,5	36,1	37,8	39,5	41,3	43,1	44,8	47,0

ATOUT 1V RAL9010

Hn\Ln (mm)		300	350	400	450	500	550	600	650	700					
385	kg	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8					
415	kg	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9					
445	kg	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9					
475	kg	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0					
505	kg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1					
535	kg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2					
565	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2					
595	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3					
625	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4					
655	kg	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5					
685	kg	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5					
715	kg	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6					
745	kg	0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7					
775	kg	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8					
805	kg	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8					
835	kg	0,7	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9					
865	kg	0,7	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0					
895	kg	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,9	2,1					
925	kg	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0	2,1					
955	kg	0,8	1,0	1,2	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2					
985	kg	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,7	1,9	2,1	2,3					
1015	kg	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4					
1045	kg	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4					
1075	kg	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5					

ATOUT 2V RAL9010

Hn\Ln (mm)		350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
385	kg	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2
415	kg	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3
445	kg	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5
475	kg	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6
505	kg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
535	kg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
565	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
595	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
625	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2
655	kg	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3
685	kg	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4
715	kg	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5
745	kg	0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5	2,6
775	kg	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7
805	kg	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	2,8
835	kg	0,7	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	2,5	2,7	2,8	3,0
865	kg	0,7	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	2,3	2,5	2,6	2,8	2,9	3,1
895	kg	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,5	2,7	2,9	3,0	3,2
925	kg	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0	2,1	2,3	2,5	2,6	2,8	3,0	3,1	3,3
955	kg	0,8	1,0	1,2	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4
985	kg	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,5
1015	kg	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,6
1045	kg	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8
1075	kg	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9
1105	kg	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0

ATOUT 1V ALU

Hn\Ln [mm]		300	350	400	450	500	550	600	650	700					
385	kg	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4					
415	kg	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5					
445	kg	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5					
475	kg	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6					
505	kg	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6					
535	kg	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7					
565	kg	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7					
595	kg	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7					
625	kg	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8					
655	kg	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8					
685	kg	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9					
715	kg	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9					
745	kg	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0					
775	kg	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0					
805	kg	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0					
835	kg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1					
865	kg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1					
895	kg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2					
925	kg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2					
955	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2					
985	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3					
1015	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3					
1045	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4					
1075	kg	0,5	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4					

ATOUT 2V ALU

Hn\Ln [mm]		350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
385	kg	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
415	kg	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
445	kg	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8
475	kg	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9
505	kg	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
535	kg	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0
565	kg	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1
595	kg	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2
625	kg	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2
655	kg	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3
685	kg	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3
715	kg	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4
745	kg	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5
775	kg	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5
805	kg	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
835	kg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
865	kg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7
895	kg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
925	kg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
955	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
985	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
1015	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1
1045	kg	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
1075	kg	0,5	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,2
1105	kg	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3

Données de sélection

$$\Delta p = 0,6 \times v^2 \times \zeta$$

KAMOUFFLAGE 1V60 - 1V120

Hn\Ln [mm]		300	350	400	450	500	550	600	650	700					
385 ζ[-]	4,621	3,603	2,960	2,518	2,196	1,950	1,757	1,600	1,471						
415 ζ[-]	4,142	3,237	2,663	2,267	1,978	1,758	1,585	1,444	1,328						
445 ζ[-]	3,757	2,940	2,422	2,064	1,802	1,602	1,445	1,317	1,212						
475 ζ[-]	3,439	2,696	2,222	1,895	1,656	1,473	1,329	1,212	1,115						
505 ζ[-]	3,174	2,491	2,055	1,754	1,533	1,364	1,231	1,123	1,033						
535 ζ[-]	2,948	2,316	1,913	1,633	1,428	1,271	1,147	1,047	0,963						
565 ζ[-]	2,754	2,166	1,790	1,529	1,337	1,191	1,075	0,981	0,903						
595 ζ[-]	2,586	2,035	1,683	1,438	1,258	1,121	1,012	0,923	0,850						
625 ζ[-]	2,438	1,920	1,588	1,358	1,189	1,059	0,956	0,873	0,804						
655 ζ[-]	2,307	1,818	1,505	1,287	1,127	1,004	0,907	0,828	0,762						
685 ζ[-]	2,191	1,728	1,430	1,223	1,071	0,955	0,862	0,787	0,725						
715 ζ[-]	2,086	1,646	1,363	1,166	1,022	0,911	0,823	0,751	0,692						
745 ζ[-]	1,992	1,572	1,303	1,115	0,977	0,871	0,787	0,718	0,662						
775 ζ[-]	1,907	1,506	1,248	1,068	0,936	0,834	0,754	0,689	0,634						
805 ζ[-]	1,829	1,445	1,198	1,025	0,899	0,801	0,724	0,661	0,609						
835 ζ[-]	1,757	1,389	1,152	0,986	0,864	0,771	0,697	0,636	0,586						
865 ζ[-]	1,692	1,338	1,109	0,950	0,833	0,743	0,671	0,613	0,565						
895 ζ[-]	1,631	1,290	1,070	0,917	0,804	0,717	0,648	0,592	0,546						
925 ζ[-]	1,575	1,246	1,034	0,886	0,777	0,693	0,626	0,572	0,527						
955 ζ[-]	1,524	1,206	1,001	0,857	0,752	0,671	0,606	0,554	0,511						
985 ζ[-]	1,475	1,168	0,969	0,831	0,728	0,650	0,588	0,537	0,495						
1015 ζ[-]	1,430	1,132	0,940	0,806	0,707	0,630	0,570	0,521	0,480						
1045 ζ[-]	1,388	1,099	0,913	0,782	0,686	0,612	0,554	0,506	0,466						
1075 ζ[-]	1,349	1,068	0,887	0,760	0,667	0,595	0,538	0,492	0,453						

KAMOUFFLAGE 2V60 - 2V120

Hn\Ln [mm]		350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
385 ζ[-]	6,807	5,315	4,378	3,736	3,268	2,912	2,631	2,404	2,217	2,059	1,924	1,808	1,706	1,617	1,537	1,466	
415 ζ[-]	6,126	4,793	3,954	3,378	2,957	2,636	2,384	2,179	2,010	1,867	1,745	1,640	1,548	1,467	1,395	1,330	
445 ζ[-]	5,576	4,371	3,610	3,086	2,704	2,412	2,181	1,995	1,840	1,710	1,599	1,503	1,419	1,345	1,279	1,220	
475 ζ[-]	5,123	4,022	3,325	2,845	2,494	2,225	2,013	1,842	1,699	1,580	1,477	1,389	1,311	1,243	1,182	1,128	
505 ζ[-]	4,743	3,728	3,085	2,641	2,316	2,068	1,871	1,712	1,580	1,469	1,374	1,292	1,220	1,156	1,100	1,049	
535 ζ[-]	4,419	3,477	2,879	2,467	2,164	1,933	1,749	1,601	1,478	1,374	1,285	1,209	1,142	1,082	1,029	0,982	
565 ζ[-]	4,140	3,261	2,702	2,316	2,032	1,816	1,644	1,505	1,389	1,292	1,209	1,137	1,074	1,018	0,968	0,924	
595 ζ[-]	3,897	3,072	2,547	2,184	1,917	1,713	1,552	1,420	1,312	1,220	1,141	1,073	1,014	0,961	0,915	0,873	
625 ζ[-]	3,683	2,906	2,411	2,068	1,816	1,623	1,470	1,346	1,243	1,156	1,082	1,018	0,961	0,911	0,867	0,827	
655 ζ[-]	3,494	2,759	2,289	1,964	1,725	1,542	1,397	1,280	1,182	1,099	1,029	0,968	0,914	0,867	0,825	0,787	
685 ζ[-]	3,325	2,627	2,181	1,872	1,645	1,470	1,332	1,220	1,127	1,049	0,981	0,923	0,872	0,827	0,787	0,751	
715 ζ[-]	3,173	2,508	2,083	1,789	1,572	1,405	1,274	1,167	1,078	1,003	0,938	0,883	0,834	0,791	0,753	0,718	
745 ζ[-]	3,036	2,401	1,995	1,713	1,506	1,347	1,221	1,118	1,033	0,961	0,900	0,846	0,800	0,758	0,722	0,689	
775 ζ[-]	2,912	2,304	1,915	1,644	1,446	1,293	1,172	1,074	0,992	0,923	0,864	0,813	0,768	0,729	0,693	0,662	
805 ζ[-]	2,798	2,215	1,841	1,582	1,391	1,244	1,128	1,033	0,955	0,888	0,832	0,782	0,739	0,701	0,667	0,637	
835 ζ[-]	2,694	2,133	1,774	1,524	1,340	1,199	1,087	0,996	0,920	0,857	0,802	0,754	0,713	0,676	0,644	0,614	
865 ζ[-]	2,598	2,058	1,712	1,471	1,294	1,158	1,050	0,962	0,889	0,827	0,774	0,729	0,688	0,653	0,622	0,593	
895 ζ[-]	2,509	1,988	1,654	1,422	1,251	1,119	1,015	0,930	0,859	0,800	0,749	0,705	0,666	0,632	0,601	0,574	
925 ζ[-]	2,427	1,924	1,601	1,376	1,211	1,083	0,983	0,900	0,832	0,775	0,725	0,682	0,645	0,612	0,582	0,556	
955 ζ[-]	2,351	1,864	1,551	1,334	1,173	1,050	0,953	0,873	0,807	0,751	0,703	0,662	0,625	0,593	0,565	0,539	
985 ζ[-]	2,280	1,808	1,505	1,294	1,139	1,019	0,924	0,847	0,783	0,729	0,683	0,642	0,607	0,576	0,548	0,523	
1015 ζ[-]	2,213	1,756	1,462	1,257	1,106	0,990	0,898	0,823	0,761	0,708	0,663	0,624	0,590	0,560	0,533	0,508	
1045 ζ[-]	2,151	1,707	1,421	1,223	1,076	0,963	0,874	0,801	0,740	0,689	0,645	0,607	0,574	0,544	0,518	0,495	
1075 ζ[-]	2,093	1,661	1,383	1,190	1,047	0,938	0,851	0,780	0,721	0,671	0,628	0,591	0,559	0,530	0,505	0,482	
1105 ζ[-]	2,038	1,618	1,347	1,159	1,020	0,914	0,829	0,760	0,702	0,654	0,612	0,576	0,545	0,517	0,492	0,469	

KAMOUFFLAGE 1V60 - 1V120 - Section nette (m²)

Hn\Ln [mm]		300	350	400	450	500	550	600	650	700			
385	Sn [m ²]	0,0980	0,1160	0,1340	0,1520	0,1700	0,1880	0,2060	0,2240	0,2420			
415	Sn [m ²]	0,1070	0,1260	0,1450	0,1650	0,1840	0,2040	0,2230	0,2430	0,2620			
445	Sn [m ²]	0,1150	0,1360	0,1570	0,1780	0,1990	0,2200	0,2410	0,2610	0,2820			
475	Sn [m ²]	0,1230	0,1450	0,1680	0,1900	0,2130	0,2350	0,2580	0,2800	0,3030			
505	Sn [m ²]	0,1310	0,1550	0,1790	0,2030	0,2270	0,2510	0,2750	0,2990	0,3230			
535	Sn [m ²]	0,1390	0,1650	0,1900	0,2160	0,2410	0,2670	0,2920	0,3180	0,3430			
565	Sn [m ²]	0,1480	0,1750	0,2020	0,2290	0,2550	0,2820	0,3090	0,3360	0,3630			
595	Sn [m ²]	0,1560	0,1840	0,2130	0,2410	0,2700	0,2980	0,3270	0,3550	0,3840			
625	Sn [m ²]	0,1640	0,1940	0,2240	0,2540	0,2840	0,3140	0,3440	0,3740	0,4040			
655	Sn [m ²]	0,1720	0,2040	0,2350	0,2670	0,2980	0,3300	0,3610	0,3920	0,4240			
685	Sn [m ²]	0,1810	0,2140	0,2460	0,2790	0,3120	0,3450	0,3780	0,4110	0,4440			
715	Sn [m ²]	0,1890	0,2230	0,2580	0,2920	0,3270	0,3610	0,3950	0,4300	0,4640			
745	Sn [m ²]	0,1970	0,2330	0,2690	0,3050	0,3410	0,3770	0,4130	0,4490	0,4850			
775	Sn [m ²]	0,2050	0,2430	0,2800	0,3180	0,3550	0,3920	0,4300	0,4670	0,5050			
805	Sn [m ²]	0,2130	0,2520	0,2910	0,3300	0,3690	0,4080	0,4470	0,4860	0,5250			
835	Sn [m ²]	0,2220	0,2620	0,3030	0,3430	0,3830	0,4240	0,4640	0,5050	0,5450			
865	Sn [m ²]	0,2300	0,2720	0,3140	0,3560	0,3980	0,4400	0,4820	0,5240	0,5650			
895	Sn [m ²]	0,2380	0,2820	0,3250	0,3680	0,4120	0,4550	0,4990	0,5420	0,5860			
925	Sn [m ²]	0,2460	0,2910	0,3360	0,3810	0,4260	0,4710	0,5160	0,5610	0,6060			
955	Sn [m ²]	0,2550	0,3010	0,3470	0,3940	0,4400	0,4870	0,5330	0,5800	0,6260			
985	Sn [m ²]	0,2630	0,3110	0,3590	0,4070	0,4550	0,5030	0,5500	0,5980	0,6460			
1015	Sn [m ²]	0,2710	0,3200	0,3700	0,4190	0,4690	0,5180	0,5680	0,6170	0,6670			
1045	Sn [m ²]	0,2790	0,3300	0,3810	0,4320	0,4830	0,5340	0,5850	0,6360	0,6870			
1075	Sn [m ²]	0,2870	0,3400	0,3920	0,4450	0,4970	0,5500	0,6020	0,6550	0,7070			

KAMOUFFLAGE 2V60 - 2V120 - Section nette (m²)

Hn\Ln [mm]		350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
385	Sn [m ²]	0,0960	0,1140	0,1320	0,1500	0,1680	0,1860	0,2040	0,2220	0,2400	0,2580	0,2760	0,2940	0,3120	0,3290	0,3470	0,3650
415	Sn [m ²]	0,1040	0,1240	0,1430	0,1630	0,1820	0,2010	0,2210	0,2400	0,2600	0,2790	0,2990	0,3180	0,3380	0,3570	0,3760	0,3960
445	Sn [m ²]	0,1120	0,1330	0,1540	0,1750	0,1960	0,2170	0,2380	0,2590	0,2800	0,3010	0,3220	0,3430	0,3640	0,3850	0,4060	0,4260
475	Sn [m ²]	0,1200	0,1430	0,1650	0,1880	0,2100	0,2320	0,2550	0,2770	0,3000	0,3220	0,3450	0,3670	0,3900	0,4120	0,4350	0,4570
505	Sn [m ²]	0,1280	0,1520	0,1760	0,2000	0,2240	0,2480	0,2720	0,2960	0,3200	0,3440	0,3680	0,3920	0,4160	0,4400	0,4640	0,4880
535	Sn [m ²]	0,1360	0,1620	0,1870	0,2130	0,2380	0,2640	0,2890	0,3140	0,3400	0,3650	0,3910	0,4160	0,4420	0,4670	0,4930	0,5180
565	Sn [m ²]	0,1440	0,1710	0,1980	0,2250	0,2520	0,2790	0,3060	0,3330	0,3600	0,3870	0,4140	0,4410	0,4680	0,4950	0,5220	0,5490
595	Sn [m ²]	0,1520	0,1810	0,2090	0,2380	0,2660	0,2950	0,3230	0,3520	0,3800	0,4080	0,4370	0,4650	0,4940	0,5220	0,5510	0,5790
625	Sn [m ²]	0,1600	0,1900	0,2200	0,2500	0,2800	0,3100	0,3400	0,3700	0,4000	0,4300	0,4600	0,4900	0,5200	0,5500	0,5800	0,6100
655	Sn [m ²]	0,1680	0,2000	0,2310	0,2630	0,2940	0,3260	0,3570	0,3890	0,4200	0,4510	0,4830	0,5140	0,5460	0,5770	0,6090	0,6400
685	Sn [m ²]	0,1760	0,2090	0,2420	0,2750	0,3080	0,3410	0,3740	0,4070	0,4400	0,4730	0,5060	0,5390	0,5720	0,6050	0,6380	0,6710
715	Sn [m ²]	0,1850	0,2190	0,2530	0,2880	0,3220	0,3570	0,3910	0,4260	0,4600	0,4950	0,5290	0,5630	0,5980	0,6320	0,6670	0,7010
745	Sn [m ²]	0,1930	0,2280	0,2640	0,3000	0,3360	0,3720	0,4080	0,4440	0,4800	0,5160	0,5520	0,5880	0,6240	0,6600	0,6960	0,7320
775	Sn [m ²]	0,2010	0,2380	0,2750	0,3130	0,3500	0,3880	0,4250	0,4630	0,5000	0,5380	0,5750	0,6130	0,6500	0,6870	0,7250	0,7620
805	Sn [m ²]	0,2090	0,2480	0,2870	0,3250	0,3640	0,4030	0,4420	0,4810	0,5200	0,5590	0,5980	0,6370	0,6760	0,7150	0,7540	0,7930
835	Sn [m ²]	0,2170	0,2570	0,2980	0,3380	0,3780	0,4190	0,4590	0,5000	0,5400	0,5810	0,6210	0,6620	0,7020	0,7430	0,7830	0,8230
865	Sn [m ²]	0,2250	0,2670	0,3090	0,3510	0,3920	0,4340	0,4760	0,5180	0,5600	0,6020	0,6440	0,6860	0,7280	0,7700	0,8120	0,8540
895	Sn [m ²]	0,2330	0,2760	0,3200	0,3630	0,4070	0,4500	0,4930	0,5370	0,5800	0,6240	0,6670	0,7110	0,7540	0,7980	0,8410	0,8840
925	Sn [m ²]	0,2410	0,2860	0,3310	0,3760	0,4210	0,4660	0,5100	0,5550	0,6000	0,6450	0,6900	0,7350	0,7800	0,8250	0,8700	0,9150
955	Sn [m ²]	0,2490	0,2950	0,3420	0,3880	0,4350	0,4810	0,5270	0,5740	0,6200	0,6670	0,7130	0,7600	0,8060	0,8530	0,8990	0,9460
985	Sn [m ²]	0,2570	0,3050	0,3530	0,4010	0,4490	0,4970	0,5450	0,5920	0,6400	0,6880	0,7360	0,7840	0,8320	0,8800	0,9280	0,9760
1015	Sn [m ²]	0,2650	0,3140	0,3640	0,4130	0,4630	0,5120	0,5620	0,6110	0,6600	0,7100	0,7590	0,8090	0,8580	0,9080	0,9570	1,0070
1045	Sn [m ²]	0,2730	0,3240	0,3750	0,4260	0,4770	0,5280	0,5790	0,6300	0,6800	0,7310	0,7820	0,8330	0,8840	0,9350	0,9860	1,0370
1075	Sn [m ²]	0,2810	0,3330	0,3860	0,4380	0,4910	0,5430	0,5960	0,6480	0,7010	0,7530	0,8050	0,8580	0,9100	0,9630	1,0150	1,0680
1105	Sn [m ²]	0,2890	0,3430	0,3970	0,4510	0,5050	0,5590	0,6130	0,6670	0,7210	0,7750	0,8280	0,8820	0,9360	0,9900	1,0440	1,0980

Exemple de commande

KAMOUFLAGE	1V	120	400 685	VD24	FDCB	ATO	OUT RAL 9010
1	2	3	4	5	6	7	

1. produit
2. 1 vantail (1V) / 2 vantaux (2V)
3. résistance au feu de 60 ou 120 minutes
4. largeur
5. hauteur
6. option : type de bobine et tension
7. option : contact de position fin de course bipolaire (FDCU inclus)
8. option: cadre peint en blanc, vantail recouvert d'une plaque de finition métallique blanche

Certifications et approbations

Tous nos produits sont soumis à des tests par des institutions officielles. Les rapports de ces tests forment la base des certifications des produits.



Efectis_1812_CPR_1043



18.23 & 18.24

La marque NF garantit : la conformité à la norme NF S 61-937 Parties 1 et 10 : "Systèmes de Sécurité Incendie Dispositifs Actionnés de Sécurité" ; vaut présomption de conformité à l'arrêt national du 22 mars 2004 modifié le 14 mars 2011 pour le classement de résistance au feu ; les valeurs des caractéristiques mentionnées dans ce document. Organisme Certificateur : AFNOR Certification, 11 Rue Francis de Pressensé, F93571 La Plaine Saint-Denis Cedex ; Sites internet: <http://www.afnor.org> et <http://www.marque-nf.com> ; Téléphone: +33 (0)1.41.62.80.00, Télécopie: +33 (0)1.49.17.90.00, Email: certification@afnor.org