



## KAMOUFLAGE

Volet de désenfumage esthétique à portillon(s).

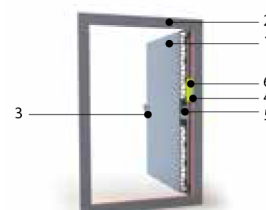
## PRÉSENTATION DU PRODUIT

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 établissements recevant du public (ERP), immeubles de grande hauteur (IGH), immeubles de très grande hauteur (ITGH) et bâtiments d'habitation. Ils s'ouvrent localement pour évacuer les fumées en cas d'incendie et 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
- Testé conformément à EN 1366-10
- Conforme aux normes EN 12101-8, NF S 61937-1 et NF S 61937-10
- Approuvé pour montage en conduits silico-calcaire, plâtre « Staff », Tecriver et Glasroc
- Sans entretien
- Pour applications à l'intérieur
- Lauréat 2012 des Janus de l'Industrie
- Dimensions intermédiaires sur demande
- Réversible (charnières à gauche ou à droite)

1. 1 vantail (1V)
2. Cadre en aluminium anodisé (standard ou ATOUT ALU) / avec apprêt (PRIM)/laqué blanc (ATOUT RAL 9010)
3. Serrure + clé
4. Compartiment de raccordement
5. Anti-retour autobloquant à 90°
6. Marquage du produit



## RÉSISTANCE AU FEU SELON EN 1366-10 et classement selon en 13501-4

Gamme	Produit	Type de paroi	Paroi	Classement
300 x 385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700 x 1075 mm ;  350 x 385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100 x 1105 mm	Kamouflage 60	Conduit	Promatect L 500 ≥ 30mm	EI 60 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
			Geoflam ≥ 30mm	EI 60 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
			Geotec ≥ 30mm	EI 60 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
			Tecniver ≥ 35mm	EI 60 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
			Glasroc F V500 ≥ 35mm	EI 60 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
			Béton ≥ 75 mm	EI 60 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
	Kamouflage 120	Conduit	Promatect L 500 ≥ 30mm	EI 120 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
			Geoflam ≥ 45mm	EI 120 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
			Geoflam Light ≥ 35mm	EI 120 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
			Geotec ≥ 45mm	EI 120 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
			Exthamat ≥ 35 mm	EI 120 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
			Exthamat ≥ 45 mm	EI 120 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
			Tecniver ≥ 50mm	EI 120 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
			Glasroc F V500 ≥ 50mm	EI 120 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi
Desenfire HD ≥ 35mm	EI 120 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi			
		Desenfire HD ≥ 45mm	EI 120 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi	
Béton ≥ 75 mm	EI 90 (V <sub>ed</sub> i↔o)S 1500 AA multi			

Ved = clapet installé directement au mur.

i↔o = Le feu peut venir de n'importe quel côté.

E = Étanchéité.

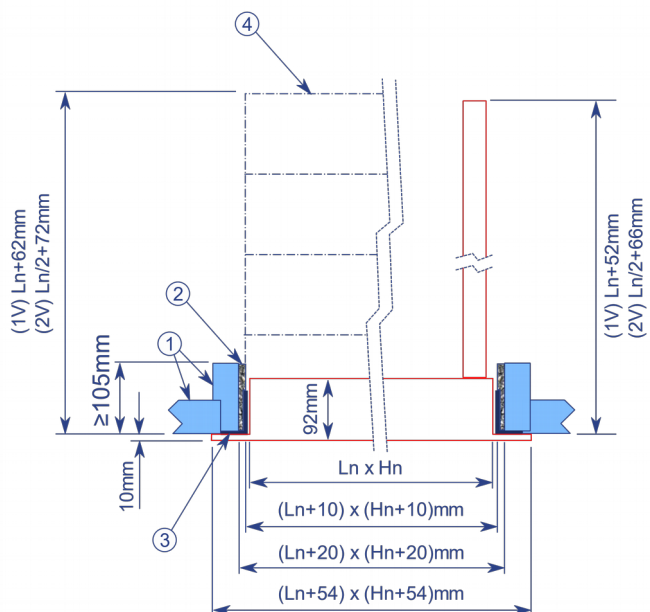
I = Isolation.

S = classement fuites fumes.

## GAMME ET DIMENSIONS VARIANTE KAMOUFLAGE 1V

### Gamme et dimensions KAMOUFLAGE 1V60 – 1V120

1. Matériau réfractaire
2. Scellement si précadre
3. Précadre KAP (option)
4. Anti-chute 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



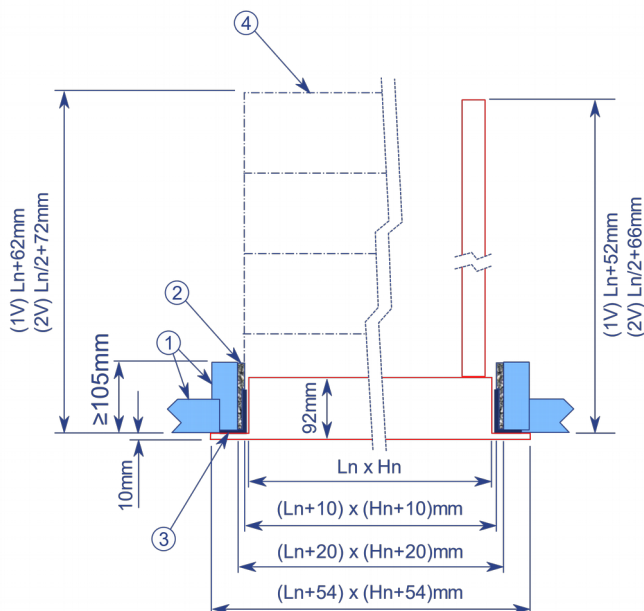
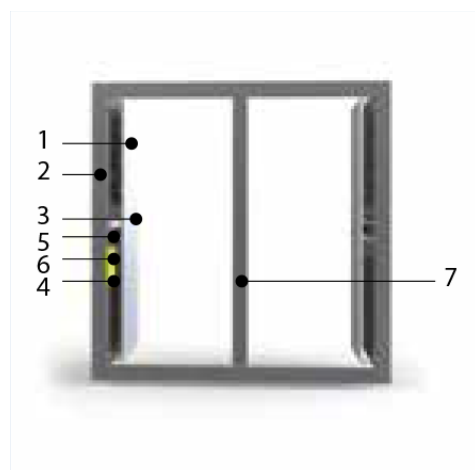
	$\geq$	$\leq$
$(L_n \times H_n)$ mm	300 x 385	700 x 1075

## VARIANTE KAMOUFLAGE 2V

- 2 vantaux
- Résistance au feu jusqu'à 60 minutes
- 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
- 7. Support central (2V)

## Gamme et dimensions KAMOUFLAGE 2V60 – 2V120

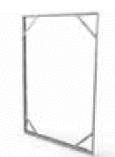
1. Matériau réfractaire
2. Scellement si précadre
3. Précadre KAP (option)
4. Anti-chute KGC (option)
5. Dimensions nominales du volet  $L_n \times H_n$
6. Cotes d'encastrement sans précadre  $(L_n+10) \times (H_n+10)$ mm
7. Cotes d'encastrement avec précadre  $(L_n+20) \times (H_n+20)$ mm
8. Dimensions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



	$\geq$	$\leq$
$(L_n \times H_n)$ mm	350 x 385	1100 x 1105

## OPTIONS À LA COMMANDE

### Évolution – kits (hors NF)



**KITS VD24-VA**

Module : bobine à émission 24 V CC

**KITS VD48-VA**

Module : bobine à émission 48 V CC

**KITS VM24-VA**

Module : bobine à rupture 24 V CC

**KITS VM 48-VA**

Module : bobine à rupture 48 V CC

**KITS FDC-VA**

Module : contact de position fin et début de course

**KAP**

Pré-cadre (accessoire produit, livré séparément)

**KGC 1V**

Pré-cadre avec grille anti-chute rabattable (accessoire produit, livré séparément)

**KGC 2V**

Pré-cadre avec grille anti-chute rabattable (accessoire produit, livré séparément)

### Options à la commande



**PRIM**

Cadre disponible avec apprêt (couche de peinture synthétique sur la face non-exposée du cadre)



**ATOUT RAL9010**

Cadre peint en blanc et vantail recouvert d'une plaque de finition métallique blanche (RAL 9010 mat)



**ATOUT ALU**

Cadre aluminium anodisé et vantail recouvert 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 tunnel.

### **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.

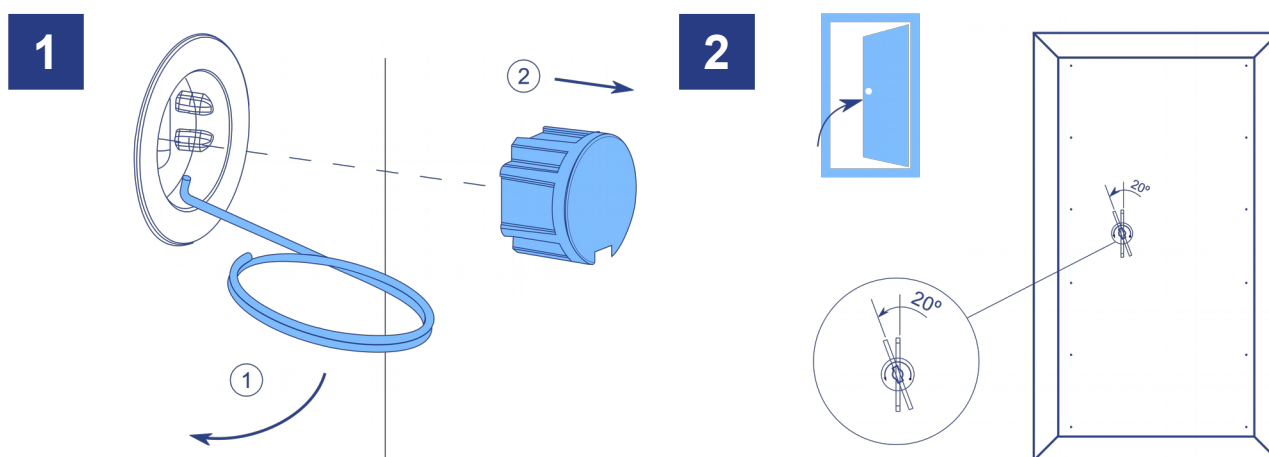
## **Montage**

### **Généralités**

- L'installation doit être conforme au rapport de classement et à la notice technique fournie avec le produit.
  - Le montage du conduit doit être conforme au rapport de classement du fabricant.
  - Orientation de l'axe : voir déclaration des performances.
  - Évitez l'obstruction des gaines connectées.
  - Vérifiez le libre mouvement de la lame mobile.
  - Les volets de désenfumage peuvent être appliqués à des conduits soumis à des essais conformément à l'EN 1366-8 et à l'EN1366-9 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.

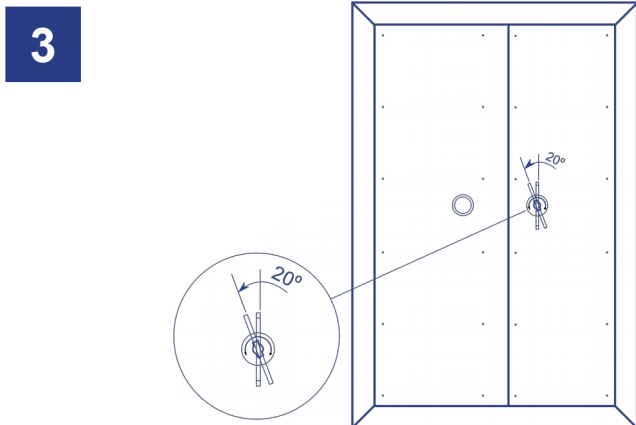
Attention : pour le montage en gaine de désenfumage tenez compte du débattement du volet.

### **Commande : ouverture manuelle**



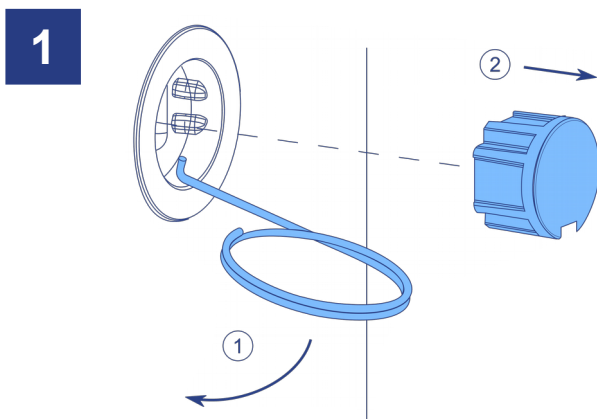
1. Retirez le bouchon de finition du vantail. Utilisez pour ceci l'outil ôte-bouchon fourni avec le produit. Cet outil peut éventuellement être attaché à la clé grâce à son anneau sans fin.

2. 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.

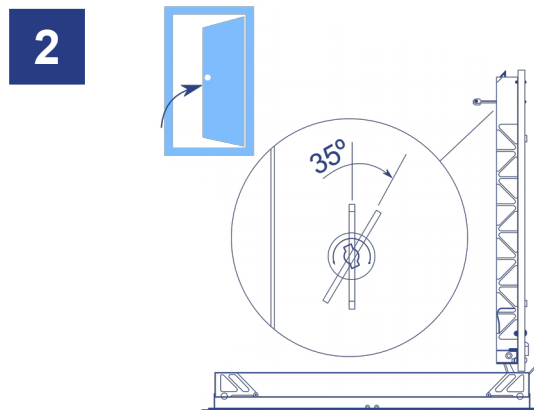


3. Déclenchement 2V  
Insérez la clé dans la serrure. Tournez la clé à 20° dans le sens anti-horaire : le volet s'ouvre. Retirez la clé.

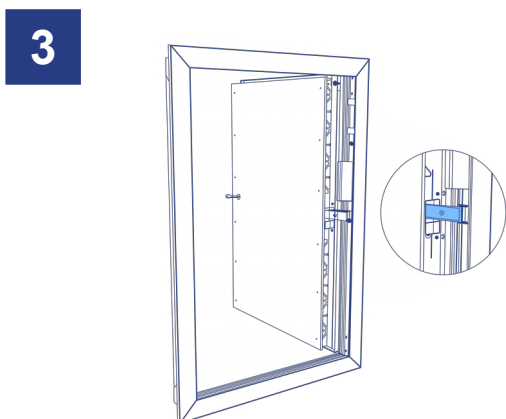
### Commande : fermeture manuelle



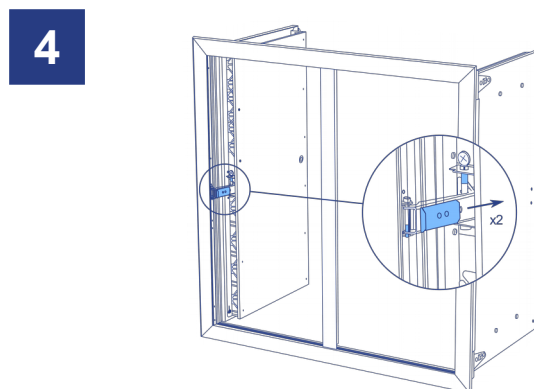
1. Réarmement 1V  
Retirez le bouchon de finition du vantail. Utilisez pour ceci l'outil ôte-bouchon fourni avec le produit. Cet outil peut éventuellement être attaché à la clé grâce à son anneau sans fin.



2. Insérez la clé dans la serrure. Tournez la clé à 35° dans le sens horaire. La clé se bloque dans la serrure.



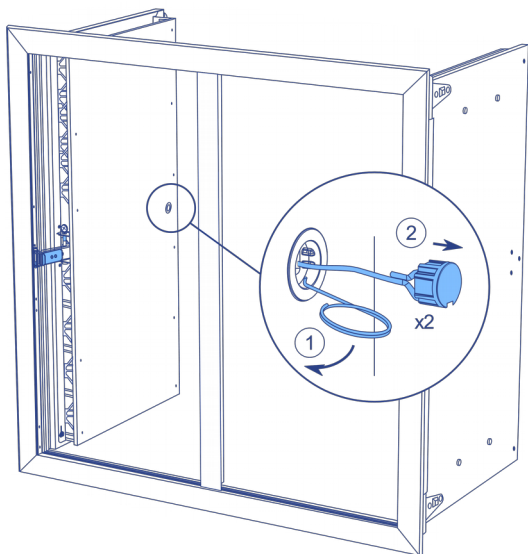
3. Poussez sur l'anti-retour.  
Fermez le vantail en tirant par la clé.  
Tournez la clé à 15° dans le sens anti-horaire, la clé se débloque dans la serrure. Retirez la clé.



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

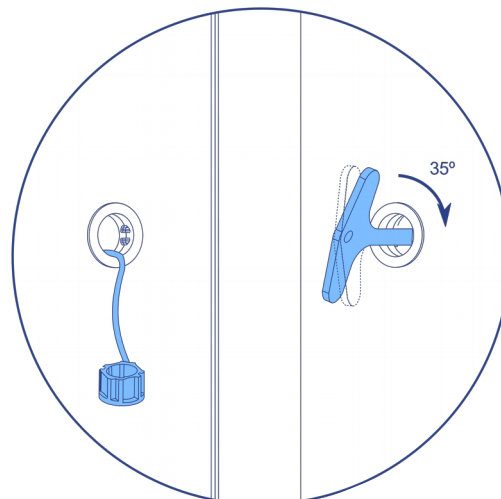


**5**



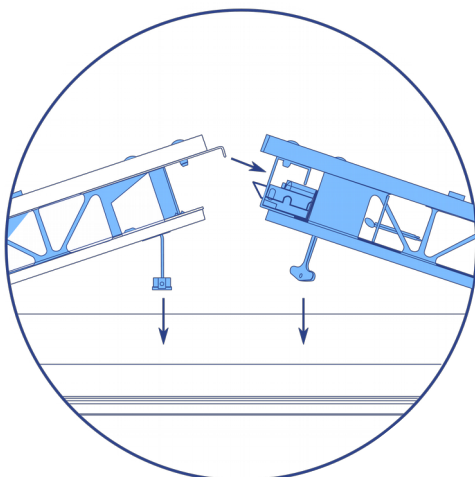
5. Retirez le bouchon de finition du vantail. Utilisez pour ceci l'outil ôte-bouchon fourni avec le produit. Cet outil peut éventuellement être attaché à la clé grâce à son anneau sans fin.

**6**



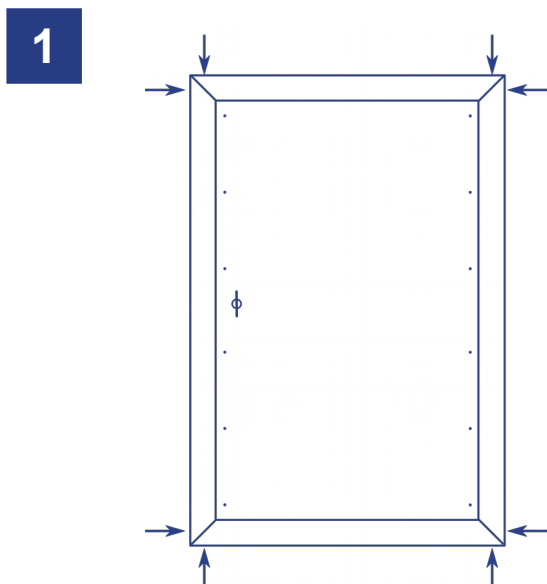
6. Insérez la clé dans la serrure du vantail 'maître'. Tournez la clé à 35° dans le sens horaire. La clé se bloque dans la serrure et sert de poignée. Note : gardez toujours la clé « tournée » pour bien accrocher le portillon jusqu'à la fin du réarmement.

**7**

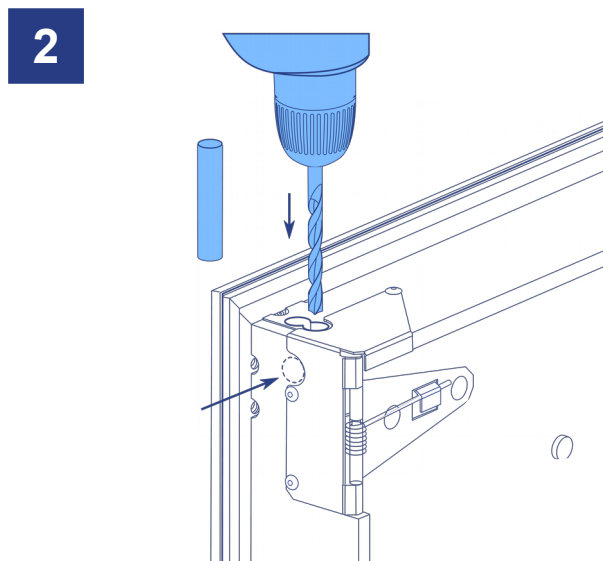


7. Fermez les 2 vantaux en même temps en tirant par la clé et par la ficelle. Veuillez à ce que les 2 vantaux s'insèrent l'un dans l'autre comme illustré (le vantail 'esclave' s'insère dans le vantail 'maître'). Tirez le vantail 'maître' jusqu'au « clic » confirmant la fermeture des 2 vantaux. Tournez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

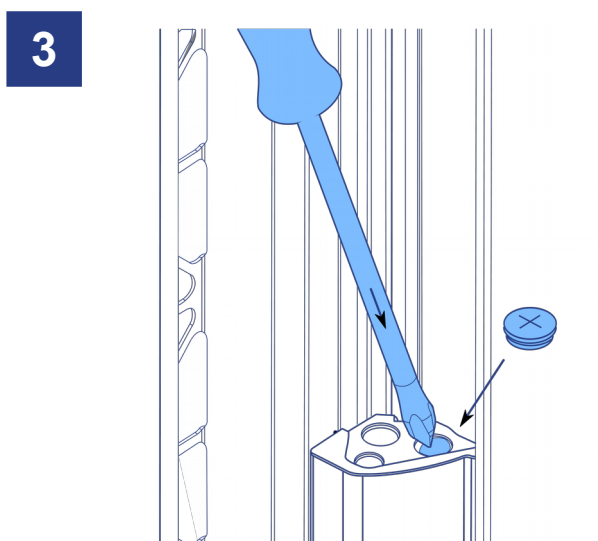
## RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



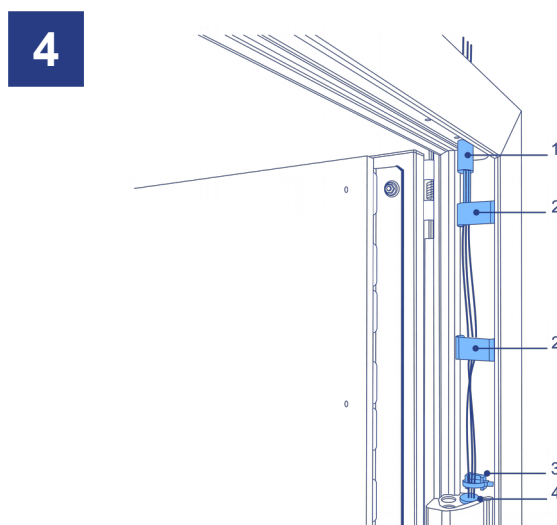
1. L'arrivée électrique pourra se faire par les 4 angles du volet.



2. Percez le matériau réfractaire dans l'encoche dans l'angle/les angles choisi(s). La partie galva 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 (MACRI par ex.).

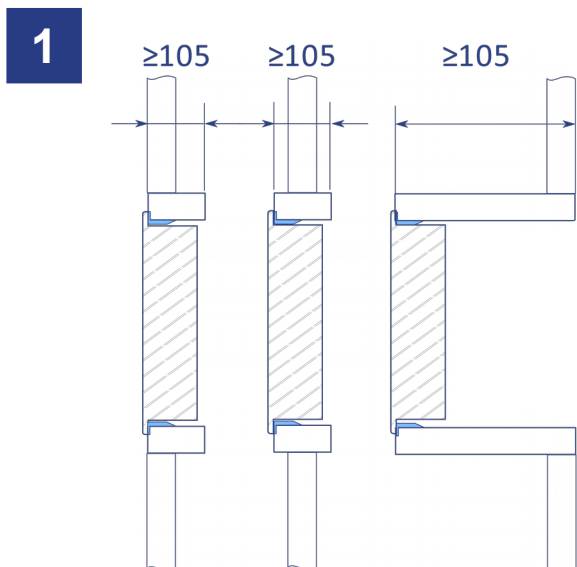


3. Percez l'ouverture dans la boîte de raccordement. Montez le passe-fil livré avec le produit.



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 de l'installation établies par l'article 6.1 de la NF S 61-932.

## Position dans le conduit

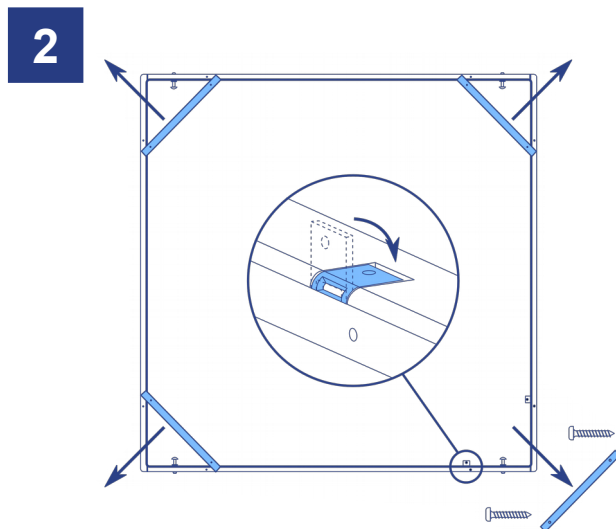
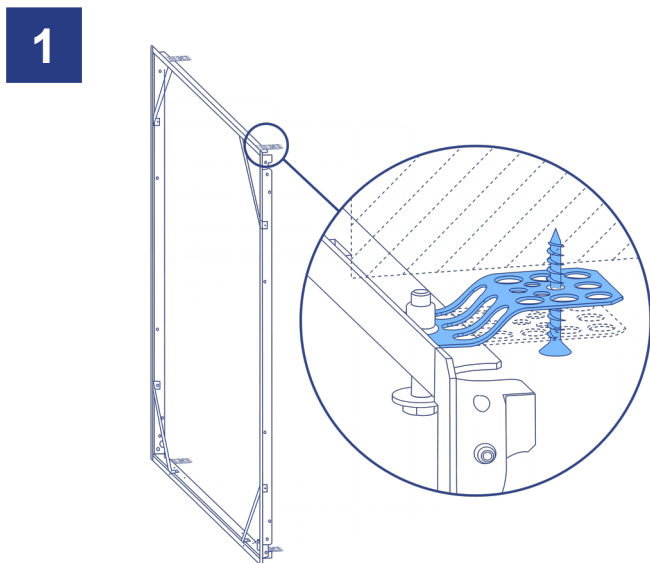


1. Les volets sont fixés par l'intermédiaire de manchons sur le conduit. Ce manchon peut indifféremment être fixé dans le conduit, dans l'axe du conduit, à l'extérieur du conduit ou déporté du conduit (en traînage).

### Installation en conduit vertical PROMATECT L500 avec pré-cadre KAP

Le produit a été testé et approuvé en :

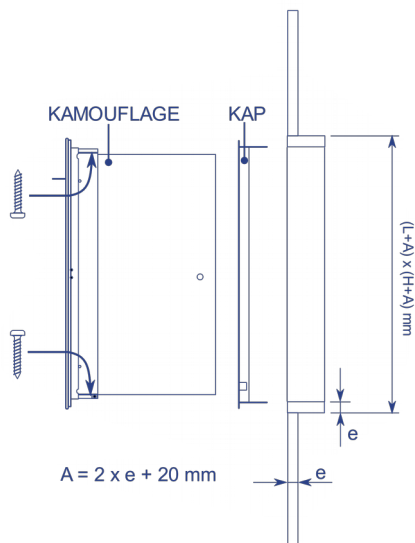
Produit	Gamme	Type de paroi	Classement
KAMOULAGE 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm	Conduit	Promatect L500 ≥ 30 mm   EI 60(Vext i↔O)S 1500 AA multi
KAMOULAGE 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm	Conduit	Promatect L500 ≥ 50 mm   EI 120(Vext i↔O)S 1500 AA multi



1. Faites une baie aux dimensions  $(L+A) \times (H+A)$  mm.  $A = 2 \times \text{épaisseur manchon (e)} + 20$  mm. (Image :  $L = W$ )  
Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép. E) de profondeur 105 mm dans la baie.  
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.  
Fixez le précadre KAP sur le manchon avec vis VBA (6 x e) mm. 2 pattes de scellement sont prévues sur chaque montant et doivent être dépliées lors du scellement. Scellez le précadre avec Promacol S en prenant soin de ne pas le déformer. La baie finie doit être aux dimensions du précadre  $(L+10) \times (H+10)$  mm.

2. Dévissez les 4 traverses du pré-cadre KAP et repliez les 8 plaques dans le cadre.

3



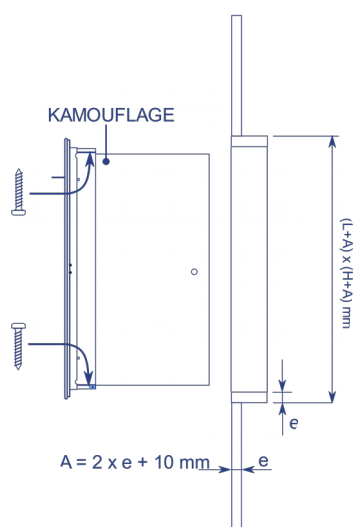
- Positionnez et ouvrez le volet dans le précadre. En cas de bobine VM : enlevez la clé de la serrure pour ouvrir le volet. Fixez le volet à l'aide de 4 boulons M6x30 mm fournis avec le précadre. Pour assurer une fixation correcte, fixez d'abord les boulons dans la partie inférieure. Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement. Testez le bon fonctionnement du volet.

### Installation en conduit vertical PROMATECT L500 (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	Conduit	Promatect L500 ≥ 30 mm	EI 60 (Vef i↔o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Promatect L500 ≥ 50 mm	EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi

1

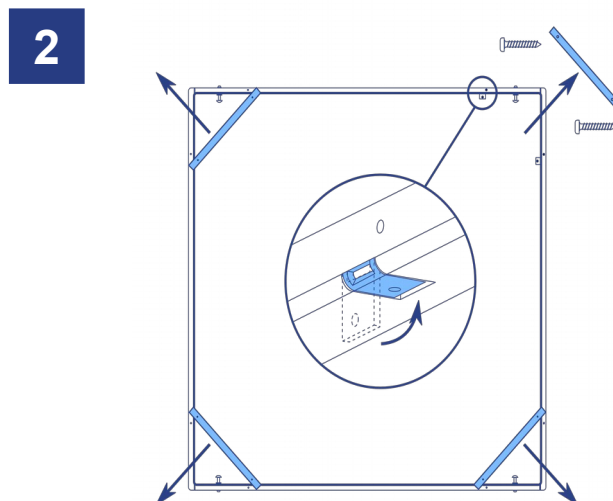
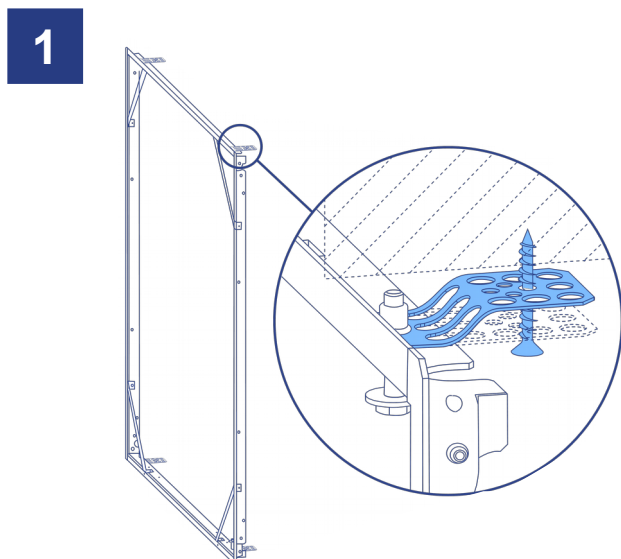


- Faites une baie aux dimensions  $(L+A) \times (H+A)$  mm.  $A = 2 \times$  épaisseur manchon  $\epsilon + 10$  mm. (Image :  $L=W$ )  
Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép. E) de profondeur 105 mm dans la baie.  
Agrafez les éléments du manchon entre eux puis agrafez le manchon sur la paroi du conduit.  
Positionnez et ouvrez 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 D6 x 40 mm.  
Attention : veuillez 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 GEOFLAM (LIGHT) / GEOTEC avec pré-cadre KAP

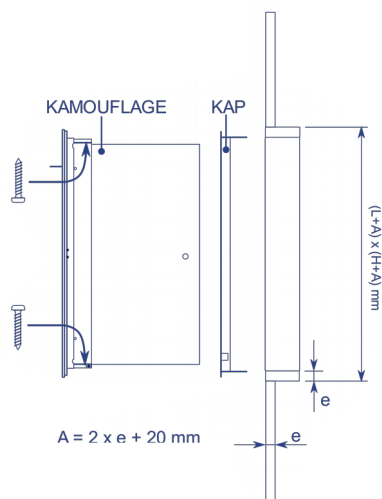
Le produit a été testé et approuvé en :

Produit	Gamme	Type de paroi	Classement
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700 x 1075 mm 350x385 mm ≤ Kamouflage ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Geoflam ≥ 30 mm
Kamouflage 60		Conduit	Geotec ≥ 30 mm
Kamouflage 120		Conduit	Geoflam ≥ 45 mm
Kamouflage 120		Conduit	Geoflam Light ≥ 35 mm
Kamouflage 120		Conduit	Geotec ≥ 45 mm
			EI 60 (Vef i↔o) S 1500 AA multi
			EI 60 (Vef i↔o) S 1500 AA multi
			EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi
			EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi
			EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi



- Faites une baie aux dimensions  $(L+A) \times (H+A)$  mm.  $A = 2 \times \text{épaisseur manchon } (e) + 20$  mm. (image :  $L = W$ )  
Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle de type PLACOL (en cas de Geoflam) ou GEOCOL (S) (en cas de Geotec).  
Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép. E) de profondeur 105 mm dans la baie.  
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 D5 x  $(2 \times e)$  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).  
Préparez le précadre avant l'installation : 2 pattes de scellement sont prévues sur chaque montant et doivent être dépliées lors du scellement. Fixez le précadre KAP au conduit par polochonnage (filasse végétale et plâtre) ou, pour le conduit Geotec, par plâtre colle type GEOCOL (S) et vis VBA de D5 x e mm tous les 100 mm. Prenez soin de ne pas déformer le précadre. La baie finie doit être aux dimensions du précadre  $(L+10) \times (H+10)$  mm.
- Dévissez les 4 traverses du pré-cadre KAP et repliez les 8 plaques dans le cadre.

**3**

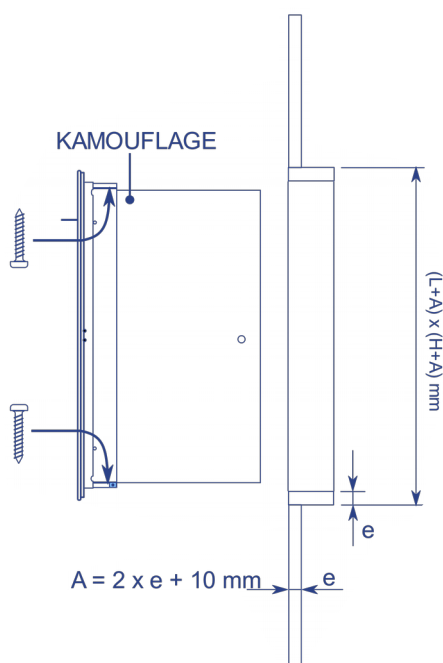


- Positionnez et ouvrez le volet dans le précadre. En cas de bobine VM : enlevez la clé de la serrure pour ouvrir le volet. Fixez le volet à l'aide de 4 boulons M6x30 mm fournis avec le précadre. Pour assurer une fixation correcte, fixez d'abord les boulons dans la partie supérieure du cadre du volet, ensuite dans la partie inférieure. Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement. Testez le bon fonctionnement du volet.

### Installation en conduit vertical GEOFLAM (LIGHT) / GEOTEC (sans pré-cadre)

Le produit a été testé et approuvé en :

**1**

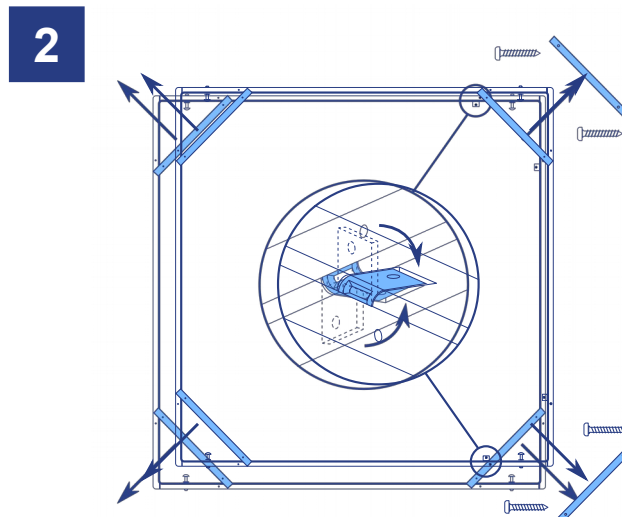
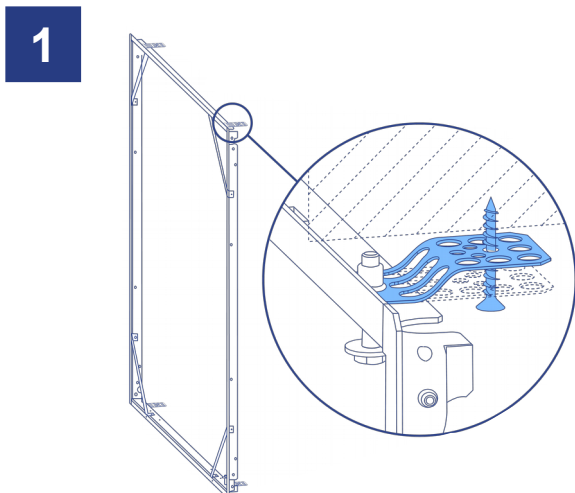


- Faites une baie aux dimensions  $(L+A) \times (H+A)$  mm.  $A = 2 \times$  épaisseur manchon  $\epsilon + 10$  mm. (Image :  $L = W$ )  
Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle de type PLACOL (en cas de Geoflam) ou GEOCOL (S) (en cas de Geotec).  
Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép. e) de profondeur 105 mm dans la baie.  
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 D5x  $(2 \times e)$  mm au pas de 100 mm.  
Positionnez et ouvrez 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 D6 x 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 TECNIVER avec pré-cadre KAP

Le produit a été testé et approuvé en :

Produit	Gamme	Type de paroi		Classement
Kamouflage 60	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm	Conduit	Promatect L500 ≥ 35 mm	EI 60 (Vef i↔o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Promatect L500 ≥ 50 mm	EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi

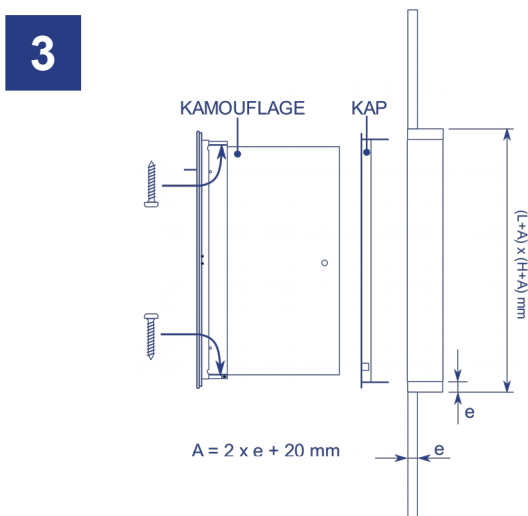


2. Faites une baie aux dimensions (L+A) X (H+A) mm. A = 2 x épaisseur manchon (e) + 20 mm. (image : L = W)
3. Dévissez les 4 traverses du pré-cadre KAP et repliez les 8 plaques dans le cadre.

Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép. e) de profondeur 105 mm dans la baie.

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 D5 x 70 mm positionnées au pas de 150 mm.

Préparez le précadre avant l'installation : 2 pattes de scellement sont prévues sur chaque montant et doivent être dépliées lors du scellement. Encollez les ouvertures d'abord avec la colle CF GLUE. Collez le précadre KAP 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.



4. Positionnez et ouvrez le volet dans le précadre. En cas de bobine VM : enlevez la clé de la serrure pour ouvrir le volet.

Fixez le volet à l'aide de 4 boulons M6 x 30 mm fournis avec le précadre. Pour assurer une fixation correcte, fixez d'abord les boulons dans la partie supérieure du cadre du volet. Ensuite dans la partie inférieure.

Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement.

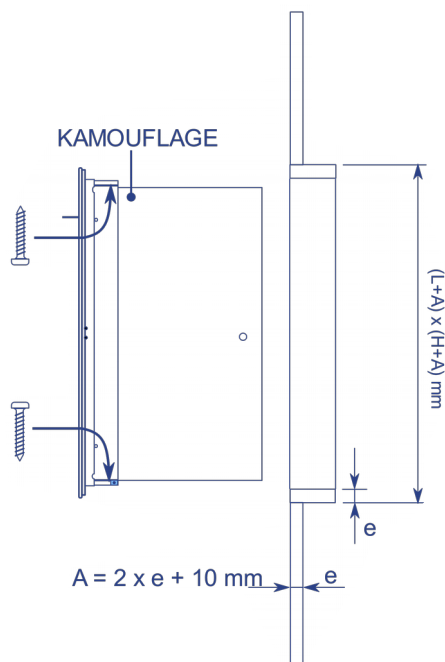
Testez le bon fonctionnement du volet.

## Installation en conduit vertical TECNIVER (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	Conduit Promatect L500 ≥ 35 mm	EI 60 (Vef i↔o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit Promatect L500 ≥ 50 mm	EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi

1



1. Faites une baie aux dimensions  $(L+A) \times (H+A)$  mm.  $A = 2 \times$  épaisseur manchon  $+ 10$  mm. (image :  $L = W$ )

Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép.  $e$ ) de profondeur 105 mm dans la baie.

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 D5 x 70 mm positionnées au pas de 150 mm.

Positionnez et ouvrez 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 D6 x 40 mm.

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

Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement.

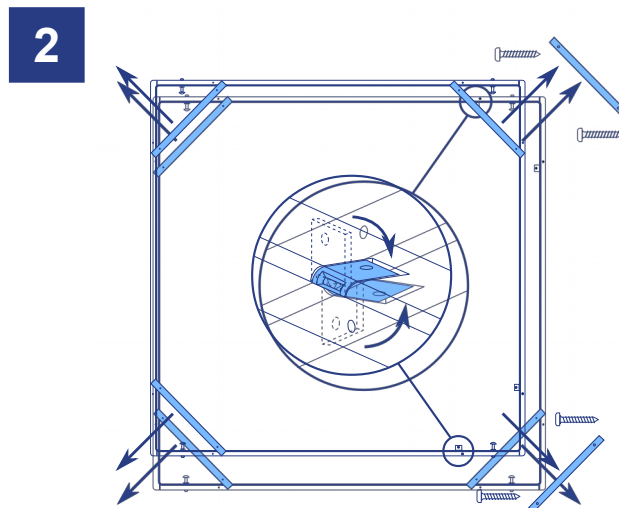
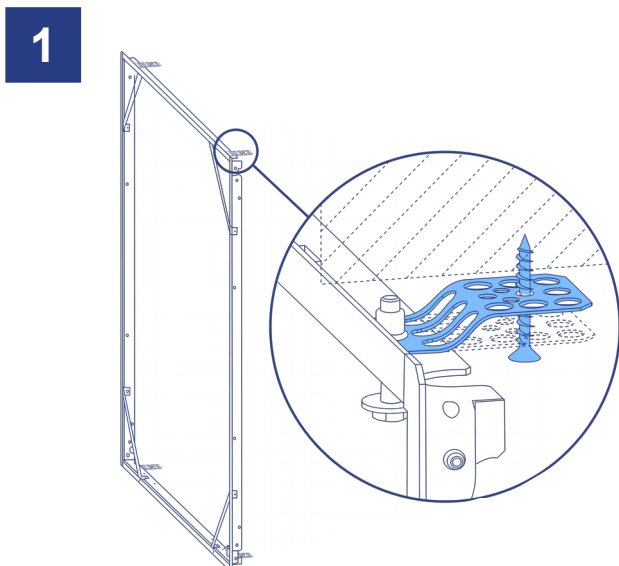
Testez le bon fonctionnement du volet.



## Installation en conduit vertical GLASROC F V500 avec pré-cadre KAP

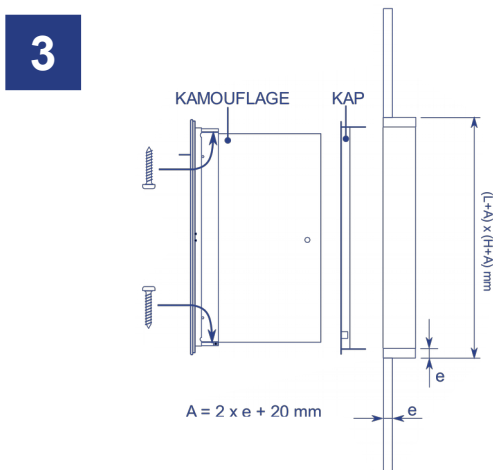
Le produit a été testé et approuvé en :

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



1. Faites une baie aux dimensions  $(L+A) \times (H+A)$  mm.  $A = 2 \times$  épaisseur manchon (  $e$  ) + 10 mm. (image :  $L = W$ )  
Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép.  $e$ ) de profondeur 105 mm dans la baie.  
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 D5 x 70 mm positionnées au pas de 150 mm.  
Préparez le précadre avant l'installation : 2 pattes de scellement sont prévues sur chaque montant et doivent être dépliées lors du scellement. Encollez les ouvertures d'abord avec la colle GLASROC F V500. Collez le précadre KAP dans l'ouverture en prenant soin de ne pas le déformer. La baie finie doit être aux dimensions du précadre  $(L+10) \times (H+10)$  mm.

2. Devissez les 4 traverses du pré-cadre KAP et repliez les 8 plaques dans le cadre.



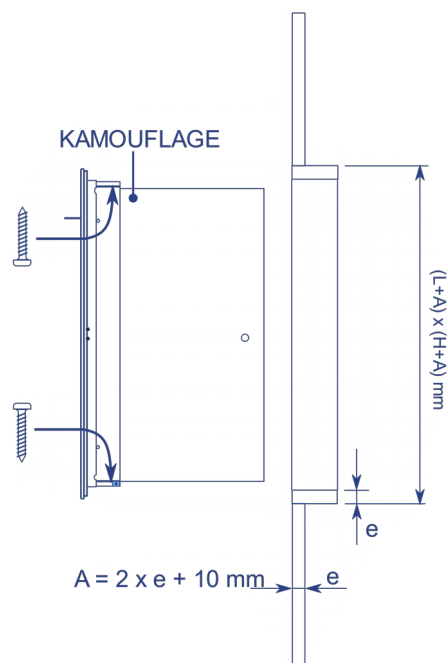
2. Positionnez et ouvrez le volet dans le précadre. En cas de bobine VM : enlevez la clé de la serrure pour ouvrir le volet.  
Fixez le volet à l'aide de 4 boulons M6x30 mm fournis avec le précadre. Pour assurer une fixation correcte, fixez d'abord les boulons dans la partie supérieure du cadre du volet ensuite dans la partie inférieure.  
Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement.  
Testez le bon fonctionnement du volet.

## Installation en conduit vertical GLASROC F V500 (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	Conduit Glasroc F V500 ≥ 35 mm	EI 60 (Vef i↔o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit Glasroc F V500 ≥ 50 mm	EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi

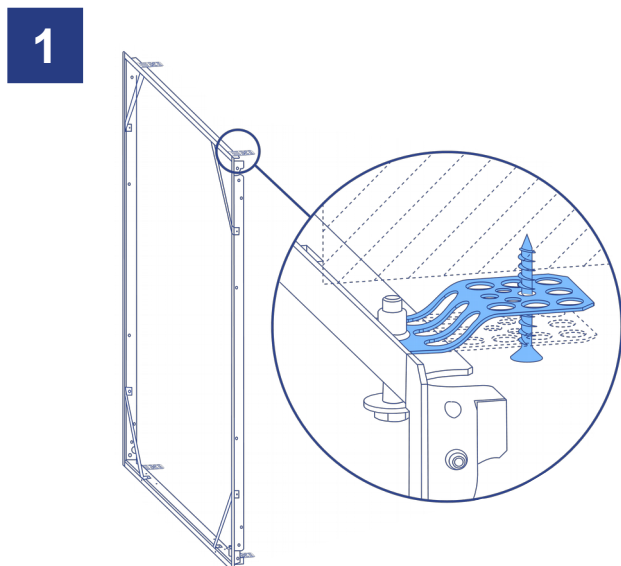
**1**



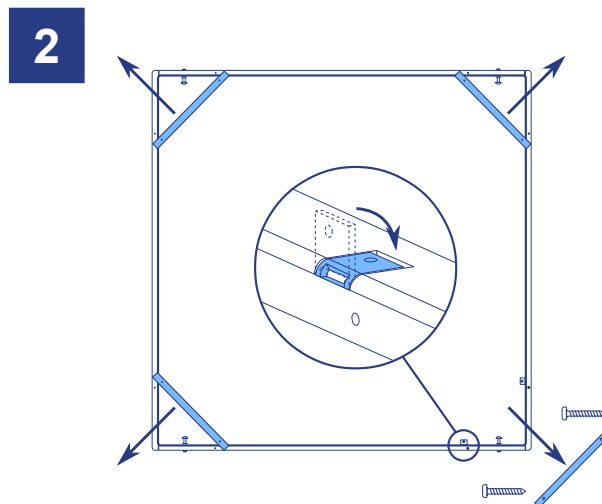
1. Faites une baie aux dimensions  $(L+A) \times (H+A)$  mm.  $A = 2 \times$  épaisseur manchon  $(e) + 10$  mm. (image :  $L = W$ )  
 Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép.  $e$ ) de profondeur 105 mm dans la baie.  
 Encollez les jonctions entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi avec la colle GLASROC F V500. Vissez le manchon par des vis VBA D5 x 70 mm positionnées au pas de 150 mm.  
 Positionnez et ouvrez 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 D6 x 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 EXTHAMAT avec pré-cadre KAP

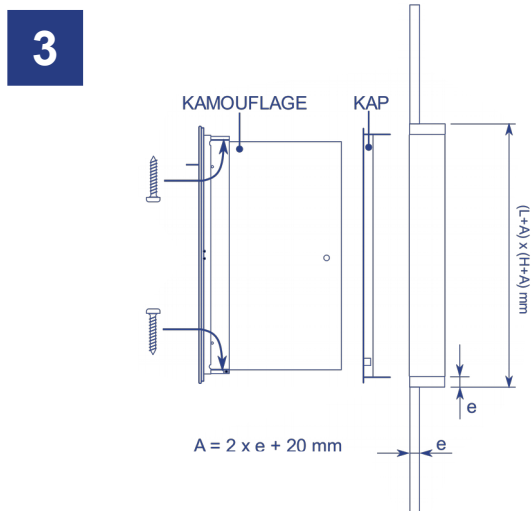
Produit	Gamme	Type de paroi	Classement
Kamouflage 120	$300 \times 385 \text{ mm} \leq \text{Kamouflage 1V} \leq 700 \times 1075 \text{ mm}$	Conduit Exthamat $\geq 35 \text{ mm}$	EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	$350 \times 385 \text{ mm} \leq \text{Kamouflage 2V} \leq 1100 \times 1105 \text{ mm}$	Conduit Exthamat $\geq 45 \text{ mm}$	EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi



1. Faites une baie aux dimensions  $(L+A) \times (H+A)$  mm.  $A = 2 \times \text{épaisseur manchon (e)} + 10$  mm. (image :  $L = W$ )  
 Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle.  
 Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép. e) de profondeur 105 mm dans la baie.  
 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 : 2 pattes de scellement sont prévues sur chaque montant et doivent être dépliées lors du scellement. Polochonnez le précadre KAP 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  $(L+10) \times (H+10)$  mm.



2. Devissez les 4 traverses du pré-cadre KAP et repliez les 8 plaques dans le cadre.

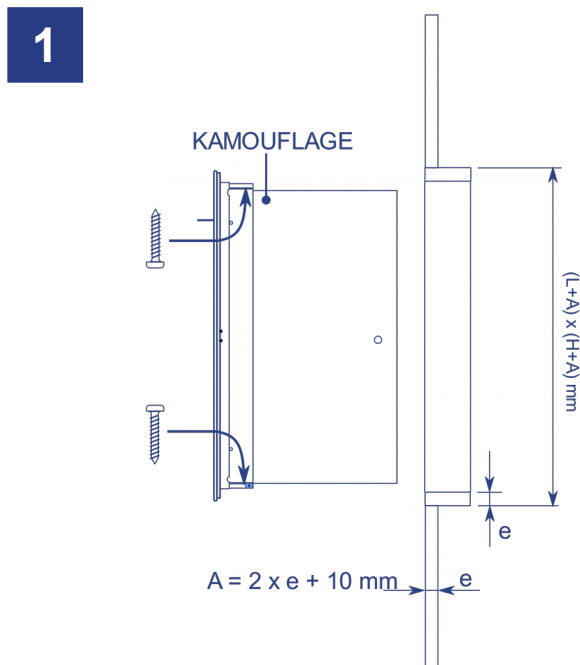


3. Positionnez et ouvrez le volet dans le précadre. En cas de bobine VM : enlevez la clé de la serrure pour ouvrir le volet.  
 Fixez le volet à l'aide de 4 boulons M6x30 mm fournis avec le précadre. Pour assurer une fixation correcte, fixez d'abord les boulons dans la partie supérieure du cadre du volet ensuite dans la partie inférieure.  
 Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement.  
 Testez le bon fonctionnement du volet.

## Installation en conduit vertical EXTHAMAT (sans pré-cadre)

Le produit a été testé et approuvé en :

Produit	Gamme	Type de paroi	Classement
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm	Conduit Exthamat ≥ 35 mm	EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit Exthamat ≥ 45 mm	EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi

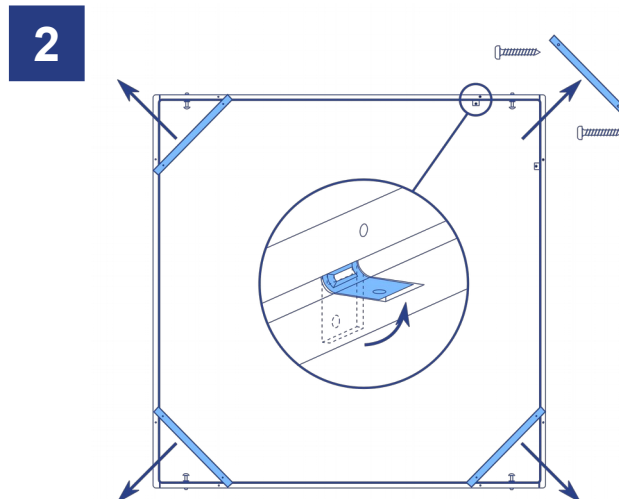
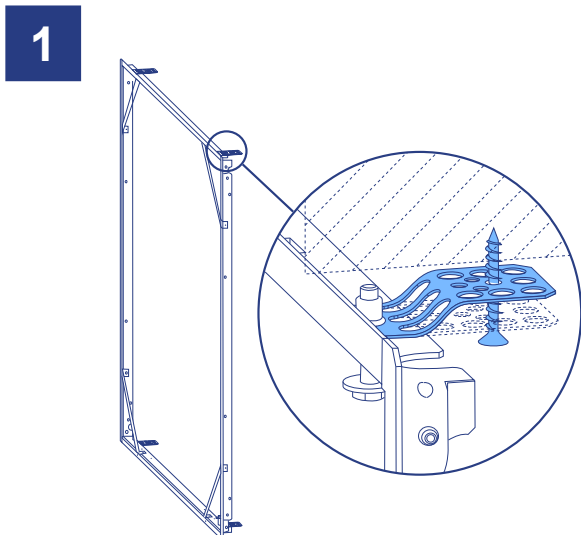


1. Faites une baie aux dimensions  $(L+A) \times (H+A)$  mm.  $A = 2 \times \text{épaisseur manchon} (e) + 10$  mm. (image :  $L = W$ )  
 Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle.  
 Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép. e) de profondeur 105 mm dans la baie.  
 Colmatez les jonctions d'entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi avec des polochons en filasse végétale et plâtre.  
 Positionnez et ouvrez 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 D6 x 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.

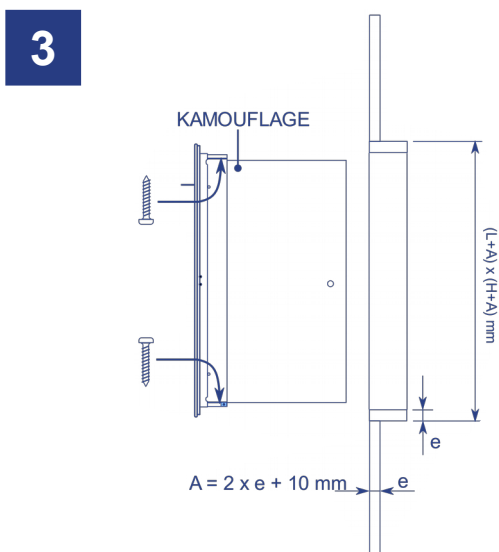
## Installation en conduit vertical DESENFIRE (HD) avec pré-cadre KAP

Le produit a été testé et approuvé en:

Produit	Gamme	Type de paroi		Classement
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm	Conduit	Exthamat ≥ 35 mm	EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi
Kamouflage 120	350x385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Exthamat ≥ 45 mm	EI 120 (Vef i↔o) S 1500 AA multi



1. Faites une baie aux dimensions  $(L+A) \times (H+A)$  mm.  $A = 2 \times$  épaisseur manchon (  $e$  ) + 20 mm. (Image :  $L = W$ )  
Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle de type FACILIS.  
Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép.  $e$ ) de profondeur 105 mm dans la baie.  
Colmatez les jonctions entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi avec des polochons en filasse végétale et plâtre en prenant soin de ne pas le déformer. La baie finie doit être aux dimensions du précadre  $(L+10) \times (H+10)$  mm.
2. Dévissez les 4 traverses du pré-cadre KAP et repliez les 8 plaques dans le cadre.



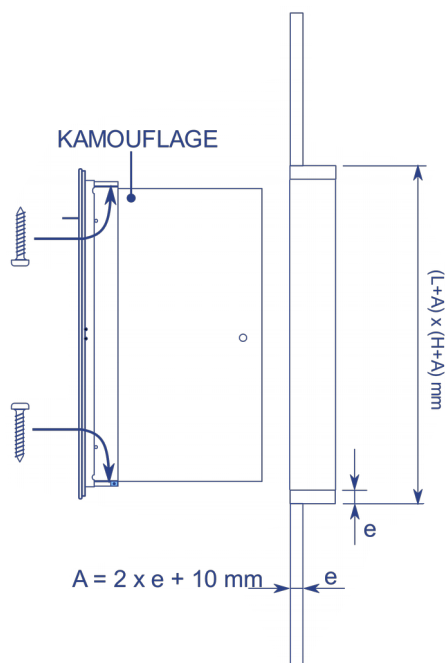
3. Positionnez et ouvrez le volet dans le précadre. En cas de bobine VM : enlevez la clé de la serrure pour ouvrir le volet.  
Fixez le volet à l'aide de 4 boulons M6x30 mm fournis avec le précadre. Pour assurer une fixation correcte, fixez d'abord les boulons dans la partie supérieure du cadre du volet, ensuite dans la partie inférieure.  
Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement.  
Testez le bon fonctionnement du volet.

## Installation en conduit vertical DESENFIRE (HD) (sans pré-cadre)

Le produit a été testé et approuvé en :

Produit	Gamme	Type de paroi		Classement
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1 V ≤ 700x1075 mm	Conduit	DesenfireHD ≥ 35 mm	EI120(Vext i→o)S1500 AA multi
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 2 V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Desenfire ≥ 45 mm	EI120(Vext i→o)S1500 AA multi

1

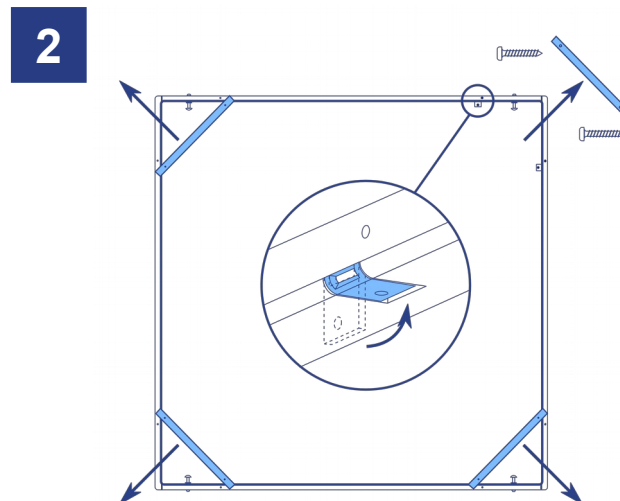
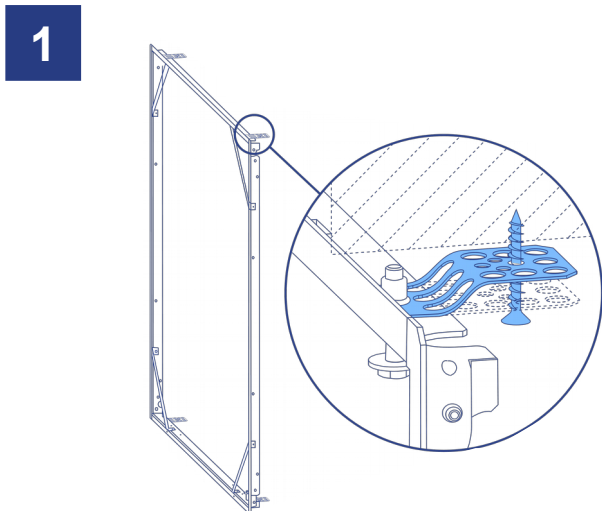


1. Faites une baie aux dimensions  $(L+A) \times (H+A)$  mm.  $A = 2 \times$  épaisseur manchon  $(e) + 10$  mm. (Image :  $L = W$ )  
Enduisez les feuillures de la réservation de plâtre colle de type FACILIS.  
Posez un manchon de même type et épaisseur que le conduit (ép.  $e$ ) de profondeur 105 mm dans la baie.  
Colmatez les jonctions entre les montants et les traverses et entre le manchon et la paroi avec des polochons en filasse végétale et plâtre.  
Positionnez et ouvrez 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 vies D6 x 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 béton avec pré-cadre KAP

Le produit a été testé et approuvé en :

Produit	Gamme	Type de paroi		Classement
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1 V ≤ 700x1075 mm 300x385 mm ≤ Kamouflage 2 V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Béton ≥ 75 mm	EI90(Vext i→o)S1500 AA multi



1. En cas de scellement du pré-cadre KAP :  
Faites une baie aux dimensions  $(L+100) \times (H+100)$  mm.  
(Image :  $L = W$ )

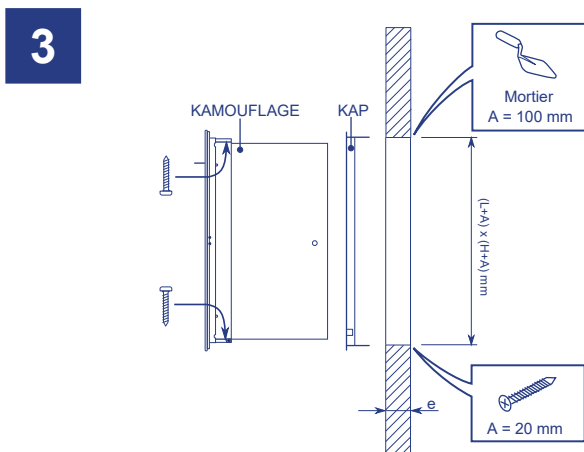
Préparez le précadre avant l'installation : 2 pattes de scellement sont prévues sur chaque montant et doivent être dépliées lors du scellement. Enduisez d'abord les chants de la baie de mortier. Placez le précadre KAP dans l'ouverture en prenant soin de ne pas le déformer. La baie finie doit être aux dimensions du précadre  $(L+10) \times (H+10)$  mm.

En cas de vissage du pré-cadre KAP :

Faites une baie aux dimensions  $(L+20) \times (H+20)$  mm.  
(Image :  $L = W$ )

Préparez le précadre avant l'installation : 2 pattes de scellement sont prévues sur chaque montant et doivent être dépliées lors du scellement. Fixez le précadre KAP dans l'ouverture avec 4 vies D6 en prenant soin de ne pas le déformer. La baie finie doit être aux dimensions du précadre  $(L+10) \times (H+10)$  mm.

2. Dévissez les 4 traverses du pré-cadre KAP et repliez les 8 plaques dans le cadre.



3. Positionnez et ouvrez le volet dans le précadre. En cas de bobine VM : enlevez la clé de la serrure pour ouvrir le volet.

Fixez le volet à l'aide de 4 boulons M6x30 mm fournis avec le précadre. Pour assurer une fixation correcte, fixez d'abord les boulons dans la partie supérieure du cadre du volet, ensuite dans la partie inférieure.

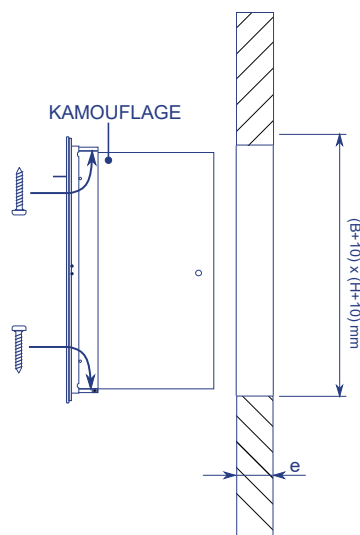
Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement. Testez le bon fonctionnement du volet.

## Installation en conduit vertical béton (sans pré-cadre)

Le produit a été testé et approuvé en :

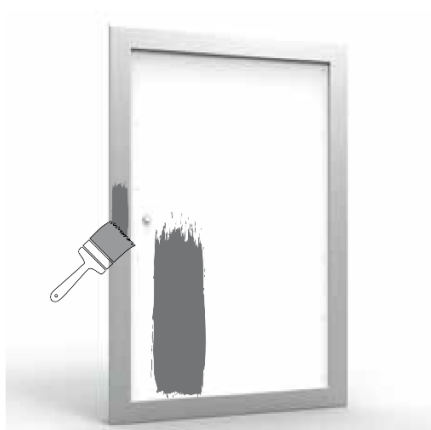
Produit	Gamme	Type de paroi		Classement
Kamouflage 120	300x385 mm ≤ Kamouflage 1 V ≤ 700x1075 mm 300x385 mm ≤ Kamouflage 2 V ≤ 1100x1105 mm	Conduit	Béton ≥ 75 mm	EI90(Vext i→o)S1 500 AA multi

1



1. Faites une baie aux dimensions  $(L + 10) \times (H + 10)$  mm. (image :  $L = W$ )  
Positionnez et ouvrez 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 D6x40 mm.  
Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement.  
Testez le bon fonctionnement du volet.

## FINITION



1. La face supérieure du vantail est constituée d'une plaque de plâtre cartonné 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 (peinture acrylique) et du cadre (peinture synthétique) ; du papier peint peut être collé sur les vantaux.  
Préparation de la plaque en plâtre cartonné : 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 bouchez/recouvrez pas l'espace entre la plaque de couverture et le profil en aluminium afin de garantir l'ouverture du volet.

## ENTRETIEN

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



## COMMANDE ET MÉCANISMES

### Commande : généralités

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

<b>VD24</b>	<b>Bobine à émission 24 V CC</b>
<b>VD48</b>	<b>Bobine à émission 48 V CC</b>
<b>VM24</b>	<b>Bobine à rupture 24 V CC</b>
<b>VM48</b>	<b>Bobine à rupture 48 V CC</b>
<b>FDCU</b>	<b>Contact de position unipolaire fin et début de course</b>
<b>FDCB</b>	<b>Contact de position bipolaire fin et début de course.</b>

### Déclenchement

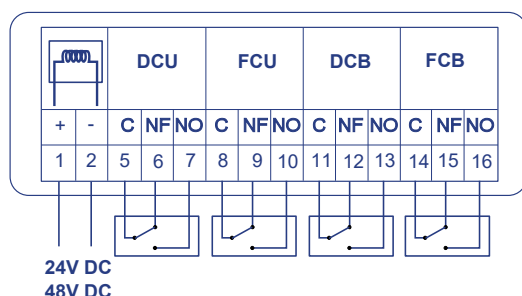
- Déclenchement manuel : avec la clé
- Déclenchement autocommandé : n/a
- Déclenchement télécommandé : déclenchement télécommandé par émission (VD) ou rupture (VM) de courant vers la bobine.

### Réarmement

- Réarmement manuel : avec la clé

### Raccordement électrique


#### VA MEC



MEC	Tension nominale moteur	Tension nominal bobine	Puissance (au repos)	Puissance en service	Contacts de position standard	Classe de protection
VA MEC	n.a.	24/48 V CC	VM : 1,5 w/ VD : -	VM : -/VD : 3,5W	1mA...6A, CC 5V...CA 250V	IP42

## CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES PAR LA MARQUE NF

KAMOUFLAGE+VA MEC	
Description	Volet de désenfumage télécommandé
Type	Volet de désenfumage à portillon(s) sans grille de protection
Dimensions	Voir tableau de classement NF p. 26
Surface libre Sn (dm <sup>2</sup> )	1V : ((L-26)x(H-26))/10000 ; 2V : ((L-26)x(H-26))/10000
Sens de circulation de l'air	Indifférent
Produit modulaire	Oui (voir 'évolution-kits')
Fonctionnement	À énergie intrinsèque
Mode de commande télécommandé	Télécommandé électrique par émission (option VD 24/48V, pour volet collectif/unitaire ou collecteur) ou rupture (option VM 24/48V, pour volet unitaire ou collecteur) de courant vers la bobine.
Obligation	Réarmable après déclenchement à froid ; conduit collectif : contact de position d'attente (DCU), contact de position de sécurité (FCU) ; conduit unitaire : commande manuelle intégrée de niveau 0 ou 1 en ouverture.
Options de sécurité	Contacts de position bipolaire fin et début de course FCB/DCB ; conduit unitaire ou collecteur : contact de position de sécurité fin de course (FCU) ; contact de position d'attente début de course (DCU) ; conduit collectif : commande manuelle intégrée de niveau 1 en ouverture et fermeture.
Interdiction	Conduit collectif : changement d'état interdit par disparition de l'énergie de télécommande
Essai d'endurance (cycles)	Après 300 cycles les caractéristiques sont restées dans les valeurs limites déclarées
Classe de protection	IP-42
Tension et puissance	Voir raccordements électriques p.25
Sens du feu, type et sens de montage, classement	Sens du feu : indifférent ; type de montage : encastré, fixation avec ou sans précadre ; sens de montage à axe de lame vertical ; détails : voir ci-après selon la certification NF (voir Déclaration des Performances selon la certification CE)

Gamme	Produit	Type de paroi	Paroi	Classement	Installation
300x385mm ≤ Kamouflage 1V ≤ 700x1075 mm ; 350 x 385 mm ≤ Kamouflage 2V ≤ 1100x1105mm	Kamouflage 60	Conduit	Promatect L500 ≥30mm	EI60(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Geoflam ≥ 30 mm	EI60(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Geotec ≥ 30 mm	EI60(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Tecniver ≥ 35 mm	EI60(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Glasroc FV500 ≥ 35 mm	EI60(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Béton ≥ 75 mm	EI60(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
	Kamouflage 120	Conduit	Promatect L500 ≥50mm	EI120(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Geoflam ≥ 45 mm	EI120(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Geoflam Light ≥ 35mm	EI120(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Geotec ≥ 45 mm	EI120(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Exthamat ≥ 35 mm	EI120(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Exthamat ≥ 45 mm	EI120(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Tecniver ≥ 50 mm	EI120(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Glasroc FV500 ≥ 50 mm	EI120(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Desenfire HD ≥ 35 mm	EI120(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
			Desenfire ≥ 45 mm	EI120(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1
Béton ≥ 75 mm	EI120(Vef i↔o)S 1500 AA multi	1			
1	Type de pose: monté sur conduit 0/180°				

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](mailto:certification@afnor.org)

## POIDS

### KAMOUFFLAGE 1V

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

## KAMOUFLAGE 2V

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	2,38
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 RAL9010 1V

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 RAL9010 2V

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	0,98	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
535	kg	0,4	,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	1,6	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	2,5	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 ALU 1V

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 ALU 2V

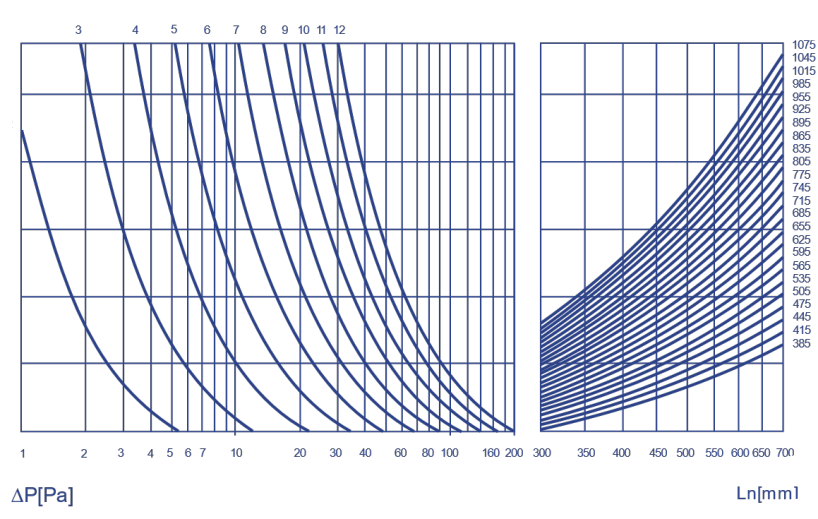
Hn/Ln [mm]		350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
385	Kg	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
415	kg	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
445	kg	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8
475	kg	0,2	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	0,56	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



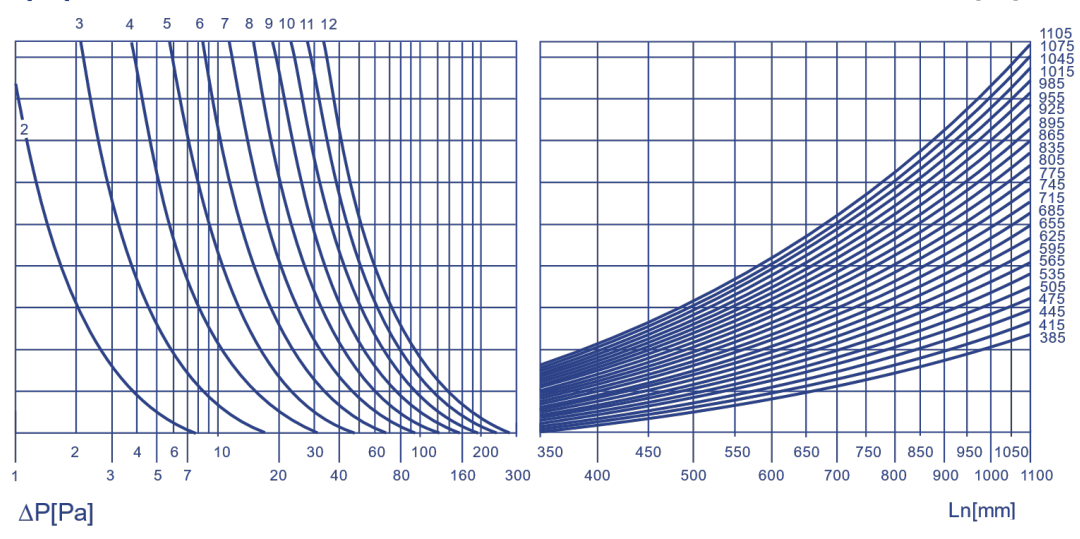


# GRAPHIQUES DE SÉLECTION

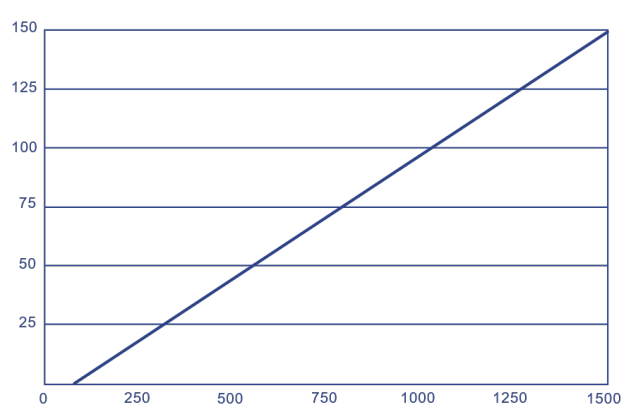
**Kamouflage 1V**



**Kamouflage 2V**



**Fuites [m³/hm²]**



$$\Delta P = 0,6 \cdot v^2 \cdot \zeta$$

$$\Delta p [\text{Pa}]$$

## KAMOUFFLAGE 1V

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	1,4456	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 2V

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



## DONNÉES DE SÉLECTION : SECTION NETTE

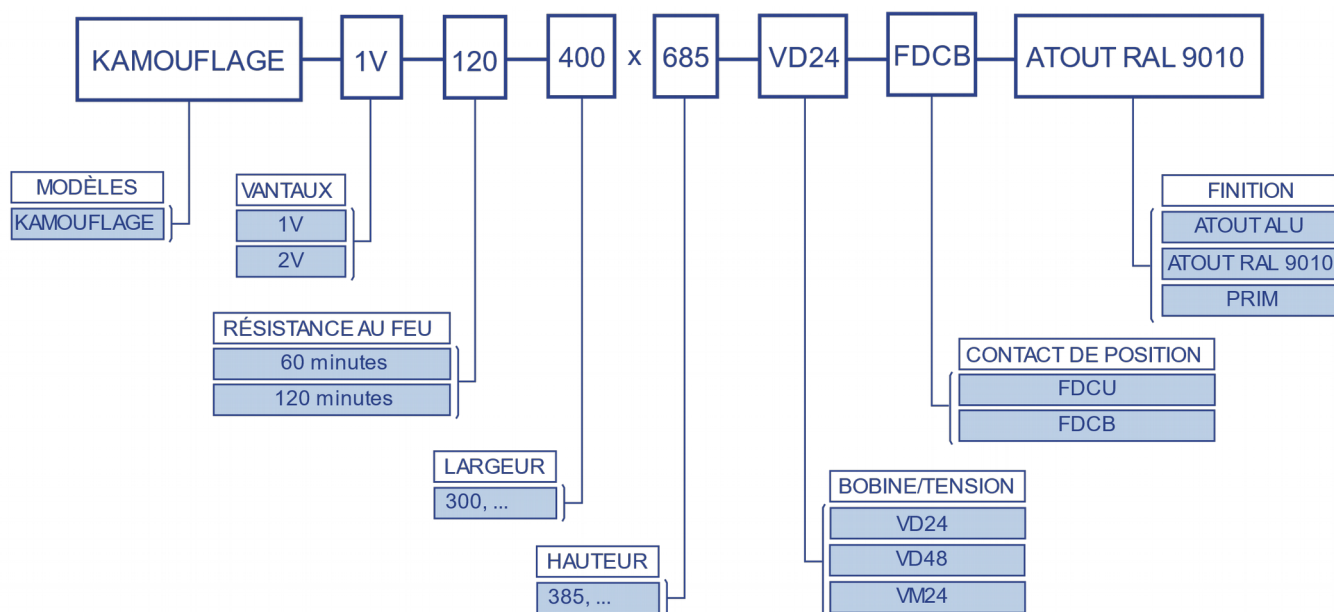
### KAMOUFLAGE 1V

Hn/Ln [mm]		300	350	400	450	500	550	600	650	700
385	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,0980	0,1160	0,1340	0,1520	0,1700	0,1880	0,2060	0,2240	0,2420
415	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,1070	0,1260	0,1450	0,1650	0,1840	0,2040	0,2230	0,2430	0,2620
445	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,1150	0,1360	0,1570	0,1780	0,1990	0,2200	0,2410	0,2610	0,2820
475	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,1230	0,1450	0,1680	0,1900	0,2130	0,2350	0,2580	0,2800	0,3030
505	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,1310	0,1550	0,1790	0,2030	0,2270	0,2510	0,2750	0,2990	0,3230
535	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,1390	0,1650	0,1900	0,2160	0,2410	0,2670	0,2920	0,3180	0,3430
565	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,1480	0,1750	0,2020	0,2290	0,2550	0,2820	0,3090	0,3360	0,3630
595	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,1560	0,1840	0,2130	0,2410	0,2700	0,2980	0,3270	0,3550	0,3840
625	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,1640	0,1940	0,2240	0,2540	0,2840	0,3140	0,3440	0,3740	0,4040
655	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,1720	0,2040	0,2350	0,2670	0,2980	0,3300	0,3610	0,3920	0,4240
685	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,1810	0,2140	0,2460	0,2790	0,3120	0,3450	0,3780	0,4110	0,4440
715	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,1890	0,2230	0,2580	0,2920	0,3270	0,3610	0,3950	0,4300	0,4640
745	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,1970	0,2330	0,2690	0,3050	0,3410	0,3770	0,4130	0,4490	0,4850
775	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,2050	0,2430	0,2800	0,3180	0,3550	0,3920	0,4300	0,4670	0,5050
805	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,2130	0,2520	0,2910	0,3300	0,3690	0,4080	0,4470	0,48860	0,5250
835	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,2220	0,2620	0,3030	0,3430	0,3830	0,4240	0,4640	0,5050	0,5450
865	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,2300	0,2720	0,3140	0,3560	0,3980	0,4400	0,4820	0,5240	0,5650
895	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,2380	0,2820	0,3250	0,3680	0,4120	0,4550	0,4990	0,5420	0,5860
925	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,2460	0,2910	0,3360	0,3810	0,4260	0,4710	0,5160	0,5610	0,6060
955	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,2550	0,3010	0,3470	0,3940	0,4400	0,4870	0,5330	0,5800	0,6260
985	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,2630	0,3110	0,3590	0,4070	0,4550	0,5030	0,5500	0,5980	0,6460
1015	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,2710	0,3200	0,3700	0,4190	0,4690	0,5180	0,5680	0,6170	0,6670
1045	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,2790	0,3300	0,3810	0,4320	0,4830	0,5340	0,5850	0,6360	0,6870
1075	Sn[m <sup>2</sup> ]	0,2870	0,3400	0,3920	0,4450	0,4970	0,5500	0,6020	0,6550	0,7070

## KAMOUFFLAGE 2V

Hn/Ln [mm]		350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
385	Sn[m <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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



## 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.



1812\_CPR\_1043



05.23 & 05.24

Clapets coupe-feu et  
Volets de désenfumage D.A.S.  
Organisme Certificateur  
AFNOR Certification - www.marque-nf.com



ISO 9001

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)1.49.17.90.00, Email : [certification@afnor.org](mailto:certification@afnor.org)

Si les manipulations ne se déroulent pas conformément à la présente notice, Comercial A.V.C.S.A. ne peut pas être tenu responsable et les conditions de garantie ne seront pas d'application !