



MARKAGE FD

Clapet coupe-feu rectangulaire à installer dans la paroi du compartiment coupe-feu

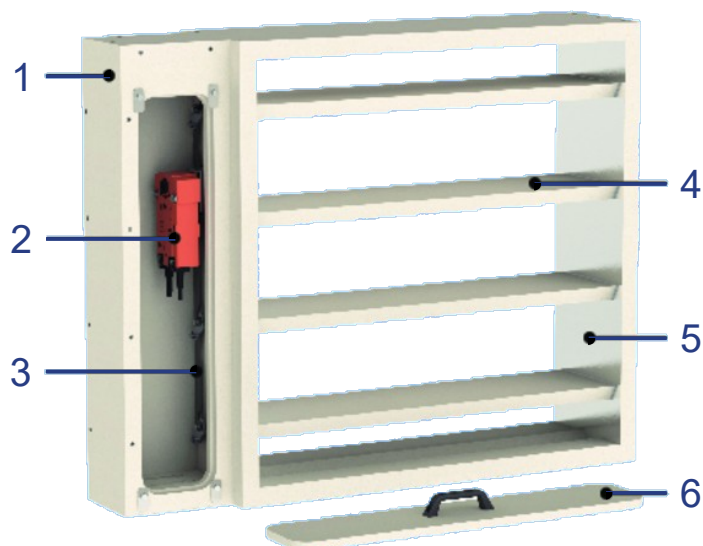
PRÉSENTATION DU PRODUIT MARKAGE FD

Le clapet coupe-feu rectangulaire MARKAGE FD peut être installé dans le mur et a une résistance au feu de 60 ou 90 minutes. Le clapet est disponible dans une large gamme de tailles. Les clapets coupe-feu sont utilisés pour empêcher la propagation du feu et de la fumée par les systèmes de ventilation.

Les clapets coupe-feu sont installés aux traversées des parois de compartiments coupe-feu par le réseau de ventilation. Ils rétablissent le degré de résistance au feu et l'étanchéité à la fumée de la paroi traversée par la gaine. Les clapets se différencient notamment par leur degré de résistance au feu, par leurs qualités aérodynamiques et par leur simplicité d'installation. Les clapets sont tous marqués CE. Ils peuvent être équipés de divers types de mécanismes en fonction des besoins spécifiques liés au projet ou à la réglementation locale.

- Peut être activé avec un module de communication bus.
- grandes dimensions
- conforme à EN 15650
- testé conformément à EN 1366-2
- approuvé pour montage en paroi massive et paroi légère (ossature métallique et plaques de plâtre)
- sans entretien
- pour applications intérieures

1. compartiment du servomoteur (+ module de communication)
2. servomoteur
3. mécanisme lame mobile
4. lame mobile
5. boîtier du clapet
6. trappe d'accès



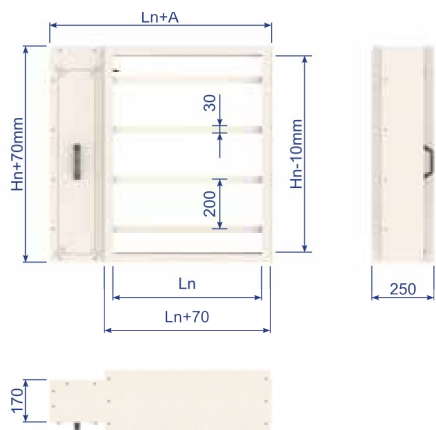
GAMME ET DIMENSIONS

Gamme et dimensions MARKAGE FD

Clapet coupe-feu rectangulaire à installer dans la paroi du compartiment coupe-feu.

Hn par intervalle de 200 mm, Ln par intervalle de 50 mm.

Les dimensions ne comprennent pas les cadres de raccordement ou les grilles (PG30, PPT).



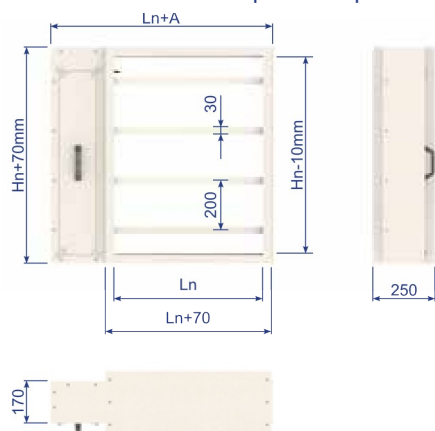
| | ≥ | ≤ |
|----------|-----------|-------------|
| (LxH) mm | 200 x 200 | 1000 x 2400 |

Variante MARKAGE FD + BP FM

Clapet coupe-feu avec prévision pour un module de communication bus.








A = 295 mm.

Les dimensions ne comprennent pas les cadres de raccordement ou les grilles (PG30, PPT).



| | ≥ | ≤ |
|----------|-----------|-------------|
| (LxH) mm | 200 x 600 | 1000 x 2400 |

EVOLUTION – kits

| | | |
|---|-----------------------|--|
|  | KITS BFLT24 | Servomoteur à ressort de rappel BFL 24V avec fusible thermique (T) |
|  | KITS BFLT230 | Servomoteur à ressort de rappel BFL 230V avec fusible thermique (T) |
|  | KITS BFLT24-ST | Servomoteur à ressort e rappel BFL 24V avec fusible thermique (T) et connecteur (ST) |
|  | KITS BFNT24 | Servomoteur à ressort de rappel BFN 24V avec fusible thermique (T) |
|  | KITS BFNT230 | Servomoteur à ressort de rappel BFN 230V avec fusible thermique (T) |
|  | KITS BFNT24-ST | Servomoteur à ressort de rappel BFN 24V avec fusible thermique (T) et conneteur (ST) |
|  | KITS BFT24 | Servomoteur à ressort de rappel BF 24V avec fusible thermique (T) |
|  | KITS BFT230 | Servomoteur à ressort de rappel BF 230V avec fusible thermique (T) |



KITS BFT24-ST

Servomoteur à ressort de rappel BF 24V avec fusible thermique (T) et connecteur (ST)



KITS BP FM

Plaque de base pour un module de communication bus



VS

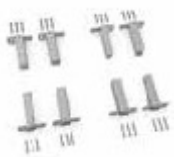
Supports de montage pour la suspension verticale

Options- à la commande



BP FM

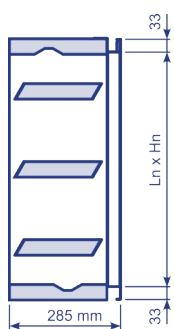
Plaque de base pour un module de communication bus



VS

Supports de montage pour la suspension verticale

Types de bride – à la commande



PG30

Bride pour raccordement aux conduits métalliques.



PPT

Grille en acier galvanisé.

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 produits


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

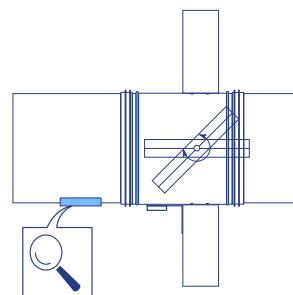
MONTAGE

Généralités

- L'installation doit être conforme au rapport de classement et à la notice technique.
- Orientation de l'axe : voir déclaration des performances.
- Évitez l'obstruction des gaines connectées.
- Installation du produit : toujours avec la lame fermée.
- Vérifiez le libre mouvement des lames mobiles.
- Respectez les distances de sécurité par rapport aux autres éléments constructifs. Le mécanisme de déclenchement doit également rester accessible : prévoyez pour cela un espace libre de 200 mm autour du boîtier.
- La classe d'étanchéité à l'air est maintenue si l'installation du clapet se fait conformément à la notice technique.
- Les clapets coupe-feu sont toujours testés dans des châssis de supports standardisés conformément à la EN 1366-2. Les résultats obtenus sont valables pour tous les châssis de supports similaires qui ont une résistance au feu, une épaisseur et une densité similaire ou supérieure à celles du test.
- Le clapet doit être accessible pour inspection et entretien.
- Prévoyez au moins 2 contrôles visuels chaque année.

 TEST

| | | | |
|------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 2015 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2016 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2017 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| 2018 | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| 2019 | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

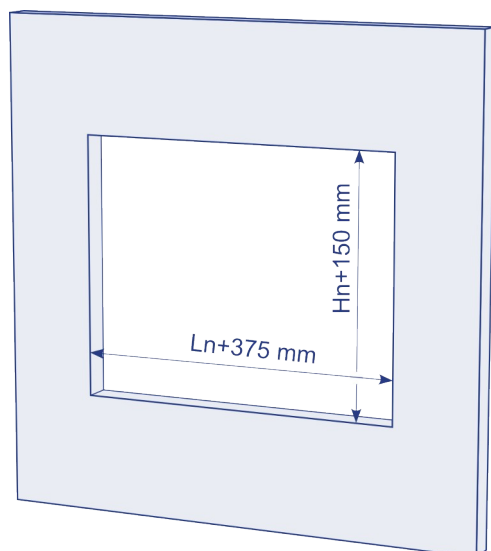


Montage en paroi massive, colmatage au mortier

Le produit a été testé et approuvé en :

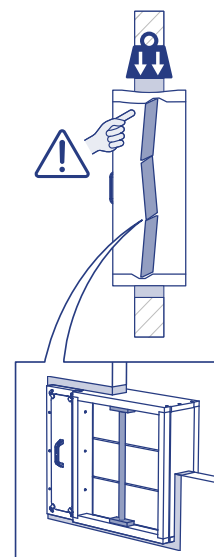
| Gamme | Type de paroi | Scellement | Classement |
|--|---------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 200x200 mm ≤ MARKAGE FD ≤ 1000x2400 mm | Paroi massive | Béton cellulaire ≥ 100 mm | EI90 (V _e i ↔ o)S (300Pa) |

1



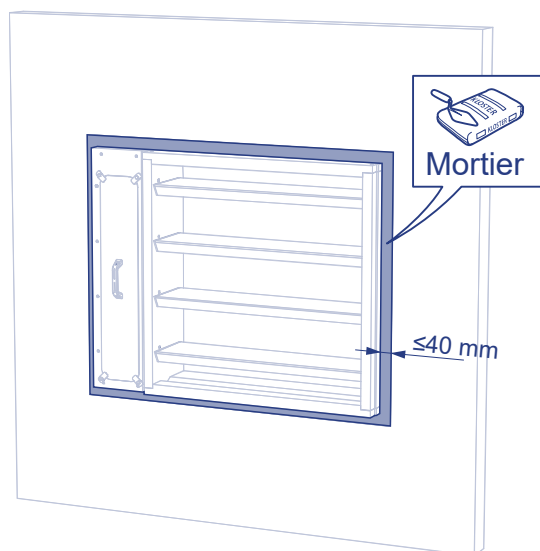
1. Faites une baie aux dimensions (Wn+375) x (Hn+150) mm.

2



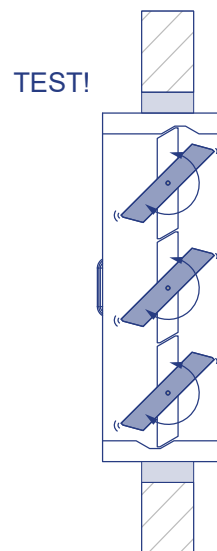
2. Positionnez le volet dans la réservation.
Soutenez le tunnel et serrez les lames dans sa position de sécurité pour éviter la déformation du tunnel lors du dessèchement du colmatage.

3



3. Colmatez le reste de la réservation à l'aide de mortier standard.

4



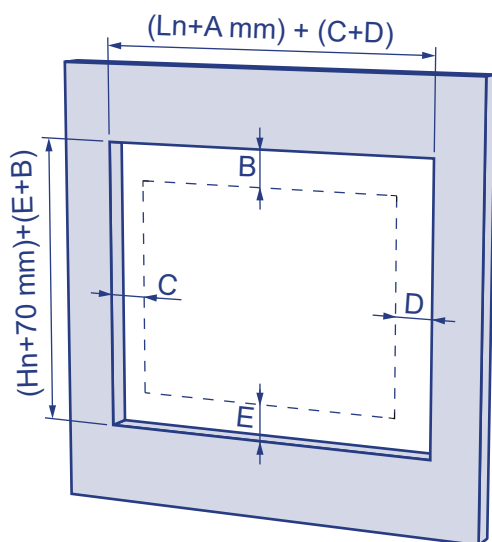
4. Vérifiez le fonctionnement des lames du volet après le temps de durcissement de la scellement et après avoir retiré les entretoises.
Soumettez le mécanisme du clapet/volet à un test.

Montage en paroi massive, colmatage avec de panneaux de laine de roche rigides et enduit

Le produit a été testé et approuvé en :

| Gamme | Type de paroi | Scellement | Classement |
|--|--|---|--------------------------------------|
| 200x200 mm ≤ MARKAGE FD ≤ 1000x2400 mm | Paroi massive Béton cellulaire ≥ 100 mm | Panneaux de laine de roche + enduit ≥ 140 kg/m ³ | EI90 (V _e i ↔ o)S (300Pa) |

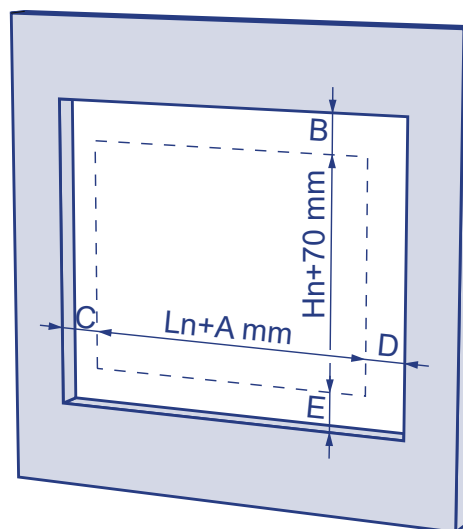
1



50mm ≤ E / B / C / D ≤ 400mm

1. Faites une baie aux dimensions $(Wn+295+C+D) \times (Hn+70+B+E)$ mm.

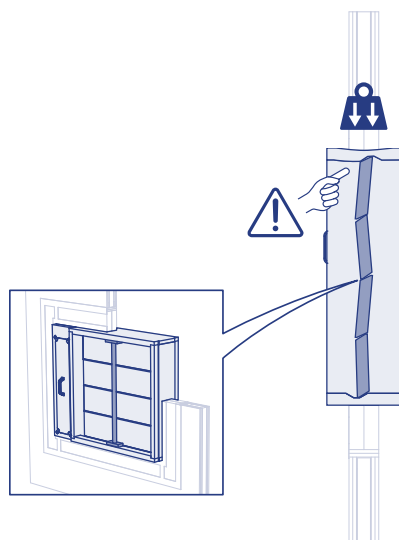
2



50mm ≤ E / B / C / D ≤ 400mm

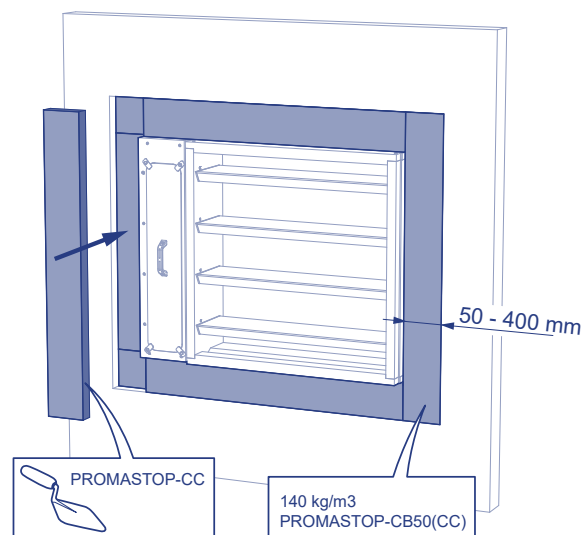
2. Positionnez le volet dans la réservation. Scellement B, C, D & E entre 50 et 400 mm chacun.
Le clapet peut mais ne doit pas être centré dans la réservation.
Une distance maximale de 400 mm doit être respectée par rapport au bord de la réservation.

3



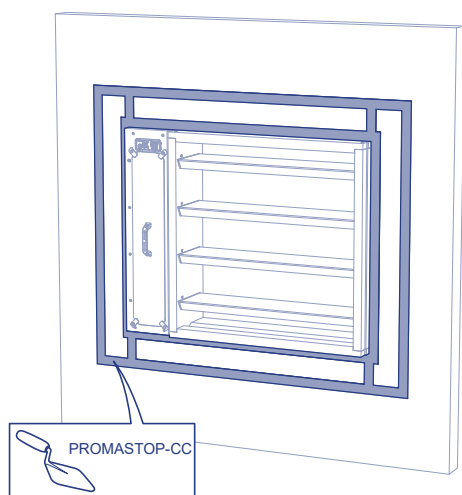
3. Soutenez le tunnel et serrez les lames dans sa position de sécurité pour éviter la déformation du tunnel lors du dessèchement du colmatage.

4



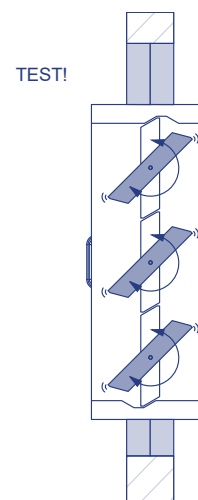
4. Colmatez le reste de la réservation à l'aide de 2 couches de panneaux de laine minérale pré-enduits de 50 mm d'épaisseur (type PROMASTOP CB-CC). Les panneaux doivent être posés à joints décalés. Lors de l'installation, appliquez toujours un enduit (type PROMASTOP CC) à l'extrémité de chaque panneau.

5



5. Les panneaux doivent être posés à joints décalés et ces joints sont recouverts sur tout le contour (type PROMASTP-CC), afin de créer une épaisseur de couche uniforme pour l'ensemble du scellement.

6

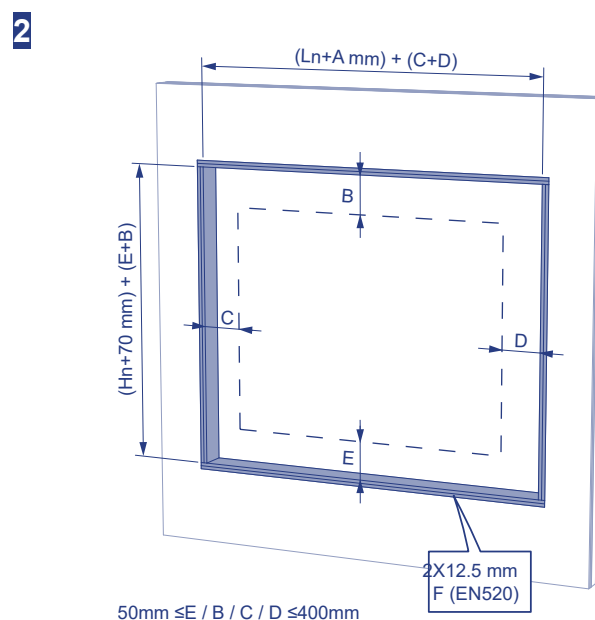
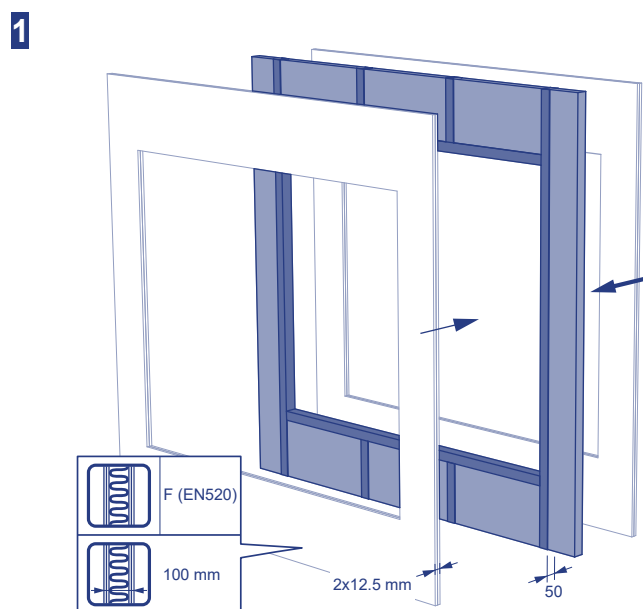


6. Vérifiez le fonctionnement des lames du volet après le temps de durcissement de la scellement et après avoir retiré les entretoises. Soumettez le mécanisme du clapet/volet à un test.

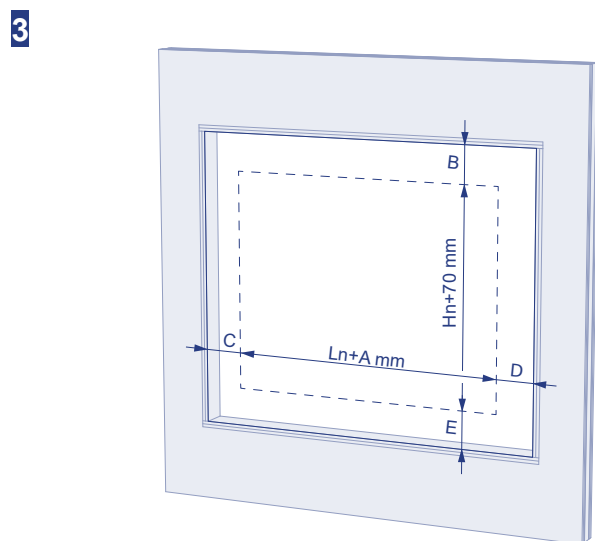
Montage en paroi flexible, scellement avec des panneaux de laine de roche rigide et enduit

Le produit a été testé et approuvé en :

| Gamme | Type de paroi | Scellement | Classement |
|--|----------------|---|--------------------------------------|
| 200x200 mm ≤ MARKAGE FD ≤ 1000x2400 mm | Paroi flexible | Ossature métallique et plaques de plâtre Type F (EN 520) ≥ 100 mm | EI90 (V _e i ↔ o)S (300Pa) |

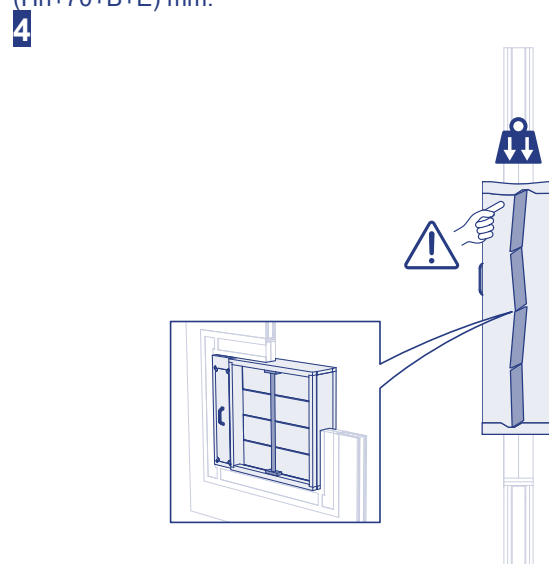


2. Faites une baie aux dimensions $(Wn+295+C+D) \times (Hn+70+B+E)$ mm.



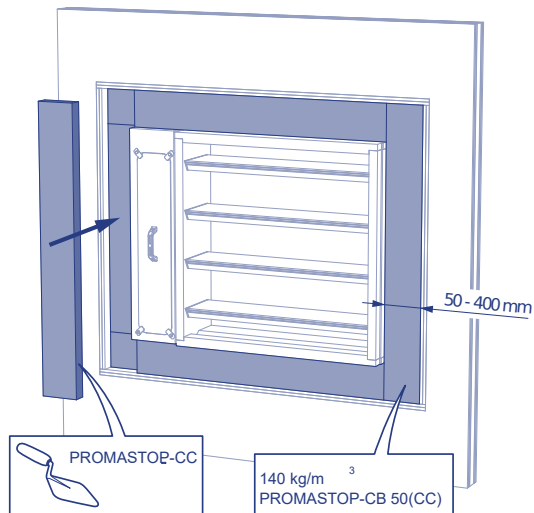
50mm ≤ E / B / C / d ≤ 400mm

3. Positionnez le volet dans la réservation. Scellement B, C, D & E. Le clapet peut mais ne doit pas être centré dans la réservation. Une distance maximale de 400 mm doit être respectée par rapport au bord de la réservation.

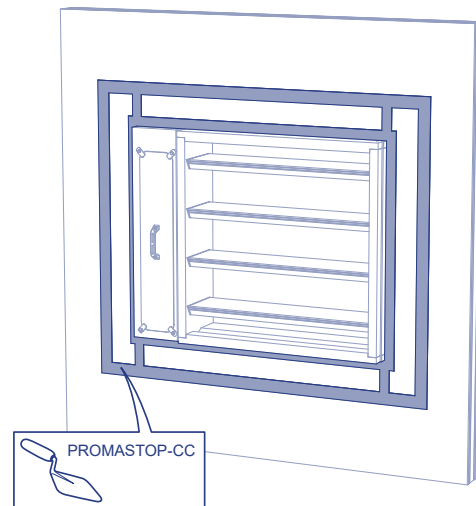


4. Soutenez le tunnel et serrez les lames dans sa position de sécurité pour éviter la déformation du tunnel lors du dessèchement du colmatage.

5



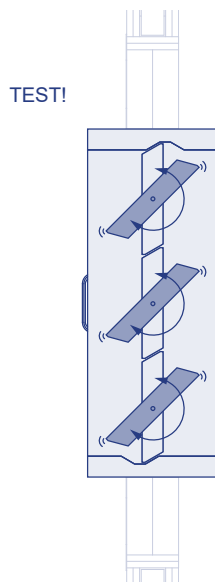
6



5. Colmatez le reste de la réservation à l'aide de 2 couches de panneaux de laine minérale pré-enduits de 50 mm d'épaisseur (type PROMASTOP CB-CC). Les panneaux doivent être posés à joints décalés. Lors de l'installation, appliquez toujours un enduit (type PROMASTOP CC) à l'extrémité de chaque panneau.

6. Les panneaux doivent être posés à joints décalés et ces joints sont recouverts sur tout le contour (type PROMASTOP-CC), afin de créer une épaisseur de couche uniforme pour l'ensemble du scellement.

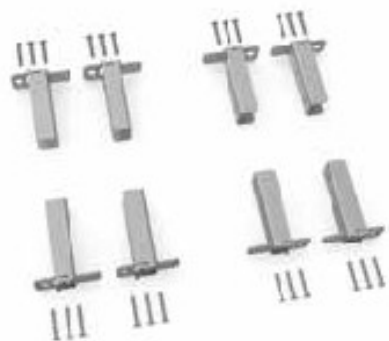
7



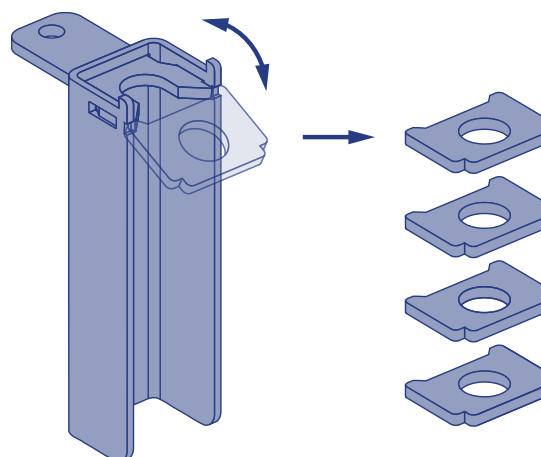
7. Vérifiez le fonctionnement des lames du volet après le temps de durcissement de la scellement et après avoir retiré les entretoises. soumettez le mécanisme du clapet/volet à un test.

Installation avec suspension verticale (VS MAS)

1

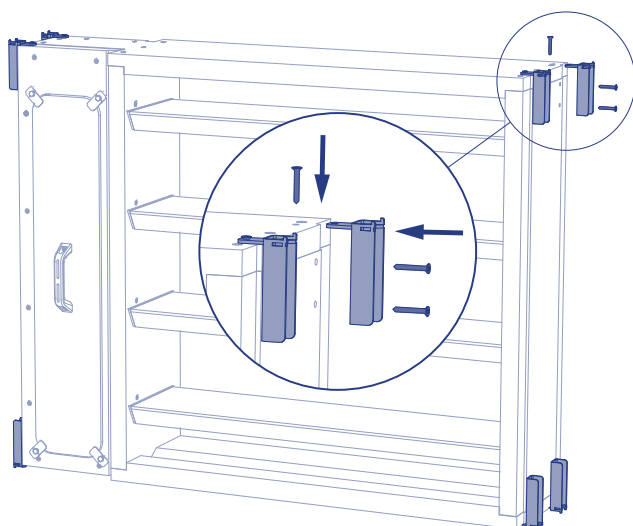


2



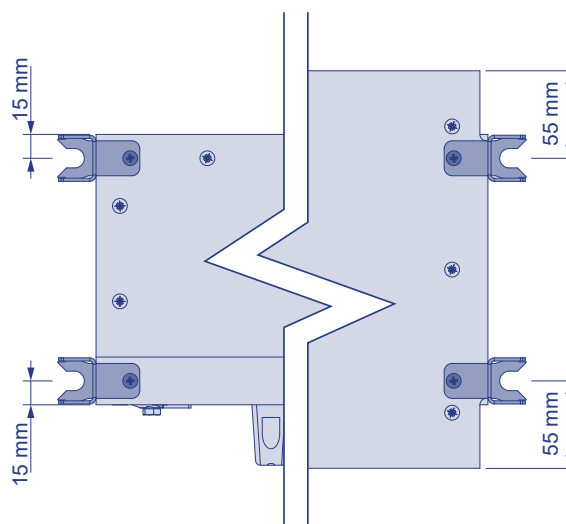
2. Cassez les languettes des équerres et conservez-les pour une installation ultérieure.

3



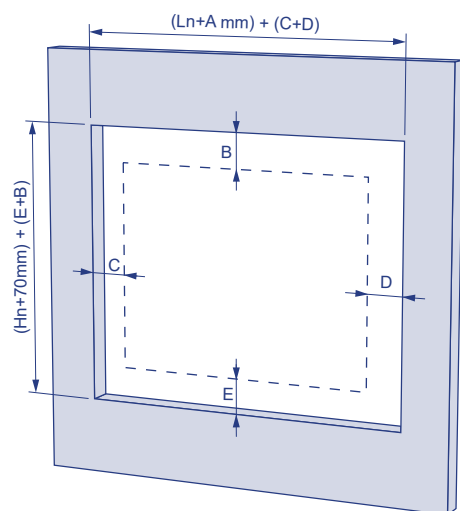
3. Montez les équerres sur les coins du volet.
L'orientation dépend de l'orientation souhaitée du volet (lames verticales ou horizontales).
Alignez les profils en U des équerres et notez la direction verticale. Le côté court de chaque équerre, avec une vis, soit se trouver en haut ou en bas du volet.

4



4. Fixez les équerres avec les vis fournies $\varnothing 5 \times 35$ mm. Les vis près du compartiment de raccordement sont à 15 mm du bord, tandis que les vis dans la paroi du tunnel sont à 55 mm du bord.

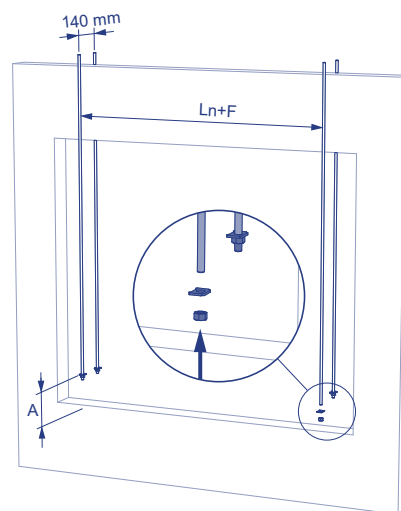
5



$50\text{mm} \leq E / B / C / D \leq 400\text{mm}$

5. Positionnez le volet dans la réservation du mur selon les directives pour chaque type de mur.

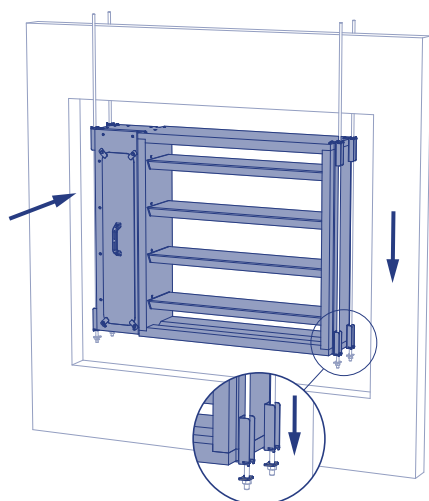
6



$50\text{mm} \leq A \leq 400\text{ mm}$

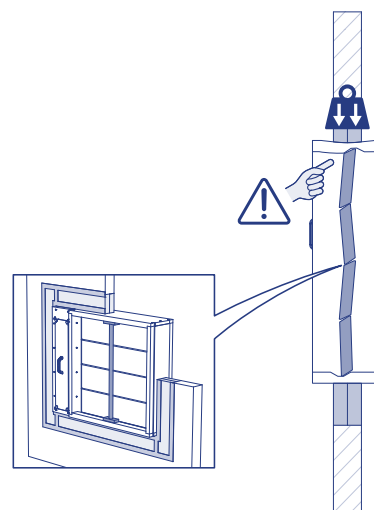
6. Montez les tiges filetées ($\geq M10$) pour la suspension des volets sur l'avant et l'arrière du mur, avec $F = 320\text{ mm}$ pour un volet standard. Attention : pour un volet de hauteur $\leq 400\text{ mm}$ et option BP FM ou ZENIX 1SD, $F = 490\text{ mm}$. Mettez une languette et un écrou sur chaque tige filetée. Alignez toutes les languettes à la même hauteur.

7



7. Placez le volet sur les languettes. Les tiges filetées doivent se trouver à l'intérieur des profils en U des équerres. Veillez à bien fixer les languettes aux équerres inférieures. Lors du passage à travers la paroi ou compartiment, la suspension ne doit pas être isolée. Lorsqu'elle est installée dans des gaines, la suspension doit être isolée de manière équivalente à la suspension de la gaine.

8



8. Soutenez le tunnel et serrez les lames dans sa position de sécurité pour éviter la déformation du tunnel lors du dessèchement du colmatage. Achevez le scellement du volet selon les directives par type de mur.

ENTRETIEN

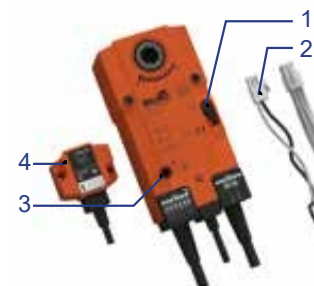
- Sans entretien particulier.
- Prévoyez au moins 2 contrôles visuels chaque année.
- Nettoyez poussière et autres particules avant la mise en service.
- Respectez les prescriptions de maintenance locales (par exemple norme NF S 61-933) et EN13306.
- Utilisez le clapet dans un environnement avec au maximum 95 % d'humidité ambiante, sans condensation.
- Le clapet coupe-feu peut être nettoyé avec un chiffon sec ou légèrement humide. L'utilisation de nettoyeurs abrasifs ou de techniques de nettoyage mécanique (brosse) est interdite.

FONCTIONNEMENT ET MÉCANISMES

BFL(T) Servomoteur à ressort de rappel pour commande à distance

Le servomoteur à ressort de rappel BFL(T) est spécialement conçu pour commande à distance les clapets coupe-feu. La variante BFL(T) est destinée aux clapets coupe-feu de plus petites dimensions (CR60, CR120, CR2 avec $\varnothing \leq 400$ mm, CRS60 avec $\varnothing \leq 315$ mm, CU2 / CU2-15 / CU4 avec B+H ≤ 1200 mm ou pour CU-LT et CU-LT-1s). Pour Markage FD avec H = 200 mm ou H = 200 mm (en combinaison avec le moteur BFT).

1. bouton de verrouillage
2. connecteur (ST)
3. accès pour réarmement manuel
4. unité de déclenchement thermoélectrique (T)



Options – à la commande

SN2 BFLBFN Contact de position bipolaire fin et début de course

Déclenchement

- **déclenchement manuel** : placez le bouton de verrouillage sur la position « unlock ». (Pour les types BFLT : le déclenchement manuel peut également se faire en poussant le bouton « test » de la sonde thermique).
- **déclenchement autocommandé** : par la réaction du fusible thermique si la température dans la gaine dépasse 72°C (type BFLT).
- **déclenchement télécommandé** : par l'interruption de l'alimentation électrique.

Attention :

- ▶ Le fusible thermo électrique ne fermera pas la lame du clapet (si la température atteint 72°C), lorsque le moteur n'est pas sous tension.

Réarmement

- **réarmement manuel** : tournez la manivelle fournie dans le sens antihoraire. Pour bloquer le moteur, placez le bouton de verrouillage sur la position « lock ».
- **réarmement motorisé** : coupez l'alimentation électrique pendant au moins 10 sec. Alimentez le moteur (respectez la tension indiquée) pendant 75 secondes au moins. La rotation du moteur s'arrête automatiquement à la fin de course (lame ouverte)
 - le réarmement du clapet dure environ 60 secondes.
 - ou quand l'alimentation électrique est interrompue.

Attention :

- ▶ N'utilisez pas de visseuse.
- ▶ Arrêtez l'action dès que le moteur est complètement réarmé (fin de course).

BFN(T) Servomoteur à ressort de rappel pour commande à distance

Le servomoteur à ressort de rappel BFN(T) est spécialement conçu pour commander à distance les clapets coupe-feu. La variante BFN(T) est destinée aux clapets coupe-feu de grandes dimensions ((CRE60, CR2 avec $\varnothing \leq 400$ mm, CRS60 avec $\varnothing \leq 315$ mm ou CU2, CU2-15, CU4 avec B+H >1200 mm. Pour Markage FD avec H de 400 et 600 mm ou avec H = 1200 mm (2 pcs) et avec H = 2400 mm (en combinaison avec le moteur BFT).

1. bouton de verrouillage
2. connecteur (ST)
3. accès pour réarmement manuel
4. unité de déclenchement thermoélectrique (T)



Options – à la commande

SN2 BFL/BFN Contact de position bipolaire fin et début de course

Déclenchement

- **déclenchement manuel** : placez le bouton de verrouillage sur la position « unlock ». (Pour les types BFNT : le déclenchement manuel peut également se faire en poussant le bouton « test » de la sonde thermique).
- **déclenchement autocommandé** : par la réaction du fusible thermique si la température dans la gaine dépasse 72°C (type BFNT).
- **déclenchement télécommandé** : par l'interruption de l'alimentation électrique.

Attention :

- ▶ Le fusible thermo électrique ne fermera pas la lame du clapet (si la température atteint 72°C), lorsque le moteur n'est pas sous tension.

Réarmement

- **réarmement manuel** : tournez la manivelle fournie dans le sens antihoraire. Pour bloquer le moteur, placez le bouton de verrouillage sur la position « lock ».
- **réarmement motorisé** : coupez l'alimentation électrique pendant au moins 10 sec. Alimentez le moteur (respectez la tension indiquée) pendant 75 secondes au moins. La rotation du moteur s'arrête automatiquement à la fin de course (lame ouverte)
 - le réarmement du clapet dure environ 60 secondes
 - ou quand l'alimentation électrique est interrompue.

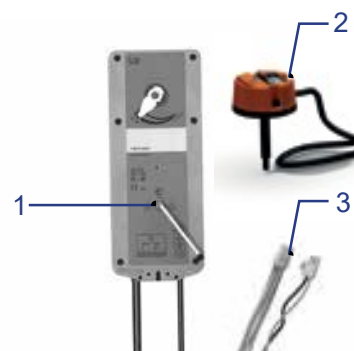
Attention :

- ▶ N'utilisez pas de visseuse.
- ▶ Arrêtez l'action dès que le moteur est complètement réarmé (fin de course).

BF(T) Servomoteur à ressort de rappel pour commander à distance

Le servomoteur à ressort de rappel B(L)F(T) est spécialement conçu pour commander à distance les clapets coupe-feu. La variante BF(T) est destinée aux clapets de grandes dimensions ($\varnothing > 400$ mm ou $L + H > 1200$ mm). Pour Markage FD avec $H \geq 800$ mm et $H \leq 1600$ mm (1 pièce) ou avec $H \geq 1800$ mm (2 pièces).

1. accès pour réarmement manuel
2. unité de déclenchement thermoélectrique (T)
3. connecteur (ST)



Déclenchement

- **déclenchement manuel** : Utilisez la manivelle fournie et tournez d'un quart de tour dans le sens antihoraire.
- **déclenchement autocommandé** : Par la réaction du fusible thermique si la température dans la gaine dépasse 72°C (type BFT).
- **déclenchement télécommandé** : Par l'interruption de l'alimentation électrique.

Attention :

- ▶ Le fusible thermo électrique ne fermera pas la lame du clapet (si la température atteint 72°C), lorsque le moteur n'est pas sous tension.

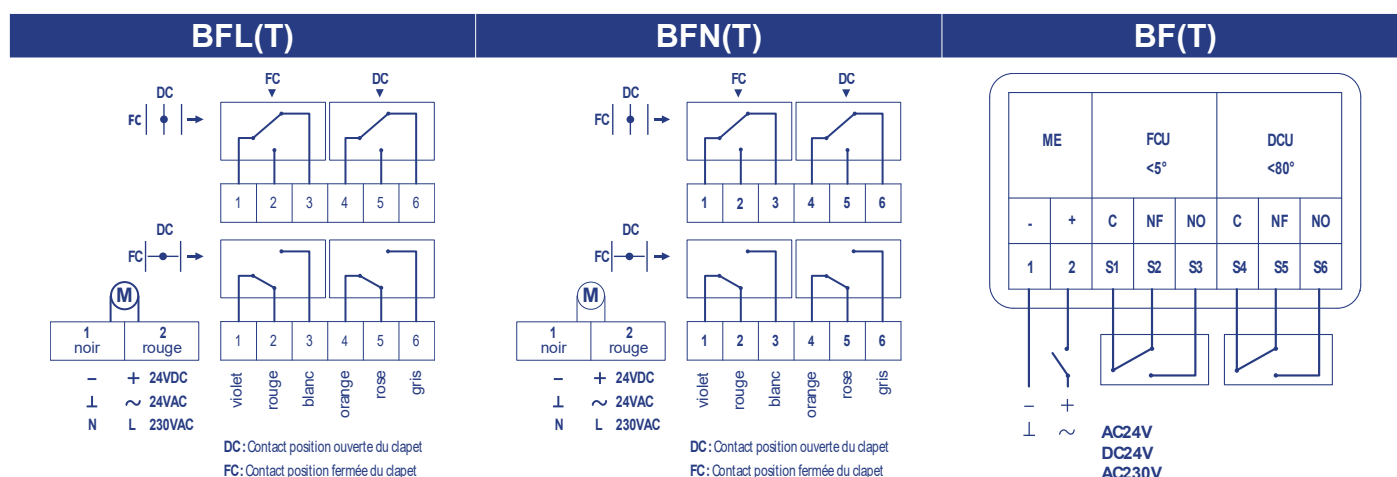
Réarmement

- **réarmement manuel** : Utilisez la manivelle fournie et tournez dans le sens antihoraire. Pour bloquer le moteur, tournez d'un quart de tour.
- **réarmement motorisé** : Coupez l'alimentation électrique pendant au moins 10 sec. Alimentez le moteur (respectez la tension indiquée) pendant 120sec. La rotation du moteur s'arrête automatiquement :
 - à la fin de course (lame ouverte), le réarmement du clapet dure environ 75 sec.
 - quand l'alimentation électrique est interrompue.

Attention :

- ▶ N'utilisez pas de visseuse.
- ▶ Arrêtez l'action dès que le moteur est complètement réarmé (fin de course).

Raccordement électrique



| MEC | Tension nominale moteur | Tension nominale bobine | Puissance (en attente) | Puissance (en sécurité) | Contacts de position standard | Temps de réarmement du moteur |
|-----------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| BFLT24 | 24 V AC/DC | n.a. | 0,8 W | 2,5 W | 1mA...3A, CA 250V | < 60 s |
| BFLT230 | 230 V CA | n.a. | 1,4 W | 4 W | 1mA...3A, CA 250V | < 60 s |
| BFLT24-ST | 24 V AC/DC | n.a. | 0,8 W | 2,5 W | 1mA...3A, CA 250V | < 60 s |
| BFNT24 | 24 V AC/DC | n.a. | 1,1 W | 4 W | 1mA...3A, CA 250V | < 60 s |
| BFNT230 | 230 V CA | n.a. | 1,8 W | 5,5 W | 1mA...3A, CA 250V | < 60 s |
| BFNT24-ST | 24 V AC/DC | n.a. | 1,1 W | 4 W | 1mA...3A, CA 250V | < 60 s |
| BFT24 | 24V AC/DC | n.a. | 2 W | 7 W | 1mA...3A, CC 5V...CA 250V | 120 s |
| BFT230 | 230 V CA | n.a. | 3 W | 8,5 W | 1mA...3A, CC 5V...CA 250V | 120 s |
| BFT24-ST | 24 V AC/DC | n.a. | 2 W | 7 W | 1mA...3A, CC 5V...CA 250V | 120 s |

| MEC | Temps de marche du ressort | Puissance acoustique moteur | Puissance acoustique ressort | Câble alimentation /contrôle | Câble contacts | classe de protection |
|-----------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|--|----------------------|
| BFLT24 | 20 s | < 43 dB(A) | < 62 dB(A) | 1m, 2x0,34 mm ² (sans halogène) | 1m, 6 x 0,75 mm ² (sans halogène) | IP54 |
| BFLT230 | 20 s | < 43 dB(A) | < 62 dB(A) | 1m, 2x0,75 mm ² (sans halogène) | 1m, 6 x 0,75 mm ² (sans halogène) | IP54 |
| BFLT24-ST | 20 s | < 43 dB(A) | < 62 dB(A) | 1m, 2x0,75 mm ² (sans halogène) | 1m, 6 x 0,75 mm ² (sans halogène) | IP54 |
| BFNT24 | 20 s | < 55 dB(A) | ca. 70 dB(A) | 1m, 2x0,34 mm ² (sans halogène) | 1m, 6 x 0,75 mm ² (sans halogène) | IP54 |
| BFNT230 | 20 s | < 55 dB(A) | ca. 70 dB(A) | 1m, 2x0,75 mm ² (sans halogène) | 1m, 6 x 0,75 mm ² (sans halogène) | IP54 |
| BFNT24-ST | 20 s | < 55 dB(A) | ca. 70 dB(A) | 1m, 2x0,75 mm ² (sans halogène) | 1m, 6 x 0,75 mm ² (sans halogène) | IP54 |
| BFT24 | 16 s | < 45 dB(A) | ca. 62 dB(A) | 1m, 2x0,34 mm ² (sans halogène) | 1m, 6 x 0,75 mm ² (sans halogène) | IP54 |
| BFT230 | 16 s | < 45 dB(A) | ca. 62 dB(A) | 1m, 2x0,75 mm ² (sans halogène) | 1m, 6 x 0,75 mm ² (sans halogène) | IP54 |
| BFT24-ST | 16 s | < 45 dB(A) | ca. 62 dB(A) | 1m, 2x0,75 mm ² (sans halogène) | 1m, 6 x 0,75 mm ² (sans halogène) | IP54 |

POIDS

MARKAGE FD + BFLT

| Hn\Ln [mm] | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|------------|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 200 | kg | 12,9 | 12,83 | 13,58 | 14,32 | 15,06 | 15,80 | 16,54 | 17,29 | 18,03 | 18,77 | 19,51 | 20,25 | 21,00 | 21,74 | 22,48 | 23,22 | 23,97 |
| 400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

MARKAGE FD + BFNT

| Hn\Ln [mm] | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 400 | kg | 17,97 | 18,91 | 19,85 | 20,79 | 21,73 | 22,67 | 23,61 | 24,55 | 25,49 | 26,43 | 27,37 | 28,31 | 29,25 | 30,19 | 31,13 | 32,06 | 33,00 |
| 600 | kg | 23,55 | 24,69 | 25,82 | 26,96 | 28,10 | 29,23 | 30,37 | 31,51 | 32,65 | 33,78 | 34,92 | 36,06 | 37,19 | 38,33 | 39,47 | 40,60 | 41,74 |
| 800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

MARKAGE FD + BFT

Markage FD + BP FM = Markage FD + 0,4 kg.

| Hn\Ln [mm] | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 800 | kg | 31,04 | 32,38 | 33,71 | 35,05 | 36,38 | 37,71 | 39,05 | 40,38 | 41,72 | 43,05 | 44,38 | 45,72 | 47,05 | 48,39 | 49,72 | 51,06 | 52,39 |
| 1000 | kg | 36,53 | 38,06 | 39,59 | 41,12 | 42,66 | 44,19 | 45,72 | 47,25 | 48,78 | 50,31 | 51,84 | 53,38 | 54,91 | 56,44 | 57,97 | 59,50 | 61,03 |
| 1200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

MARKAGE FD + BFNT + BFNT

Markage FD + BP FM = Markage FD + 0,4 kg.

| Hn\Ln [mm] | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1200 | kg | 42,29 | 44,02 | 45,74 | 47,47 | 49,20 | 50,93 | 52,66 | 54,39 | 56,12 | 57,85 | 59,57 | 61,30 | 63,03 | 64,76 | 66,49 | 68,22 | 69,95 |
| 1400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

MARKAGE FD + BFT + BFNT

Markage FD + BP FM = Markage FD + 0,4 kg.

| Hn\Ln [mm] | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1400 | kg | 49,47 | 51,39 | 53,32 | 55,25 | 57,17 | 59,10 | 61,02 | 62,95 | 64,88 | 66,80 | 68,73 | 70,65 | 72,58 | 74,51 | 76,43 | 78,36 | 80,28 |
| 1600 | kg | 55,22 | 57,34 | 59,46 | 60,65 | 63,71 | 65,83 | 67,96 | 70,08 | 72,20 | 74,33 | 76,45 | 78,57 | 80,70 | 82,82 | 84,94 | 87,07 | 89,19 |
| 1800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

MARKAGE FD + BFT + BFT

Markage FD + BP FM = Markage FD + 0,4 kg.

| Hn\Ln [mm] | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1800 | kg | 62,66 | 64,98 | 67,30 | 69,62 | 71,94 | 74,26 | 76,58 | 78,90 | 81,22 | 83,54 | 85,86 | 88,18 | 90,50 | 92,82 | 95,15 | 97,47 | 99,79 |
| 2000 | kg | 68,14 | 70,66 | 73,18 | 75,69 | 78,21 | 80,73 | 83,25 | 85,77 | 88,28 | 90,80 | 93,32 | 95,84 | 98,36 | 100,87 | 103,39 | 106,85 | 108,43 |
| 2200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

MARKAGE FD + BFT + BFT + BFLT

Markage FD + BP FM = Markage FD + 0,4 kg.

| Hn\Ln [mm] | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2200 | kg | 74,91 | 77,62 | 80,34 | 83,06 | 85,77 | 88,49 | 91,20 | 93,92 | 96,63 | 99,35 | 102,06 | 104,78 | 107,49 | 110,21 | 111,99 | 115,64 | 118,35 |
| 2400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

MARKAGE FD + BFT + BFT + BFNT

Markage FD + BP FM = Markage FD + 0,4 kg.

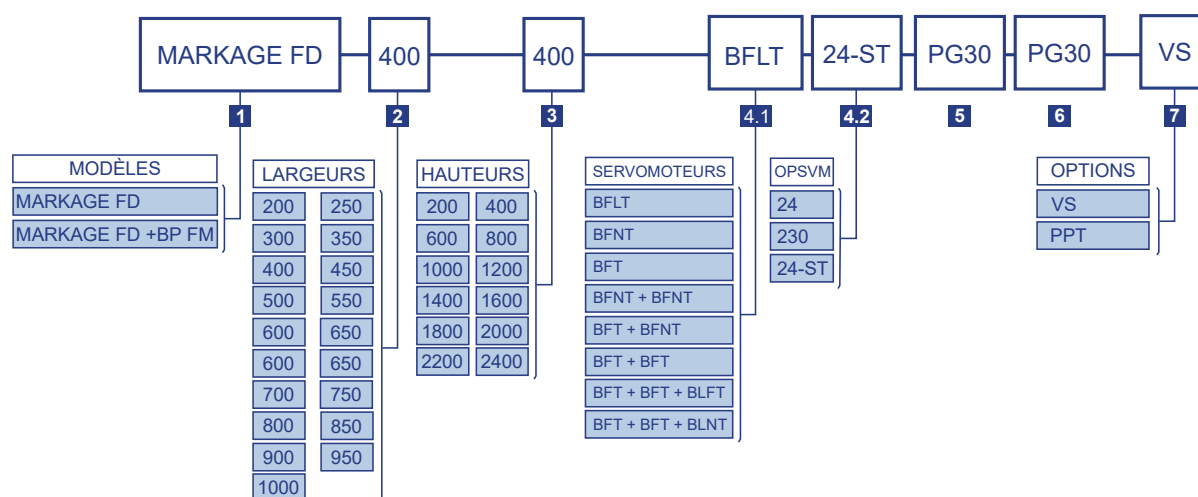
| Hn\Ln [mm] | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1400 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1600 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1800 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2000 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2200 | kg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2400 | kg | 80,96 | 83,87 | 86,79 | 89,70 | 92,61 | 95,52 | 98,44 | 101,35 | 104,26 | 107,17 | 110,09 | 113,00 | 115,91 | 118,82 | 119,47 | 122,39 | 127,56 |

DONNÉES DE SÉLECTION

MARKAGE FD – Section nette [m²]

| Hn\Ln [mm] | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 200 | Sn[m ²] | 0,0340 | 0,0425 | 0,0510 | 0,0595 | 0,0680 | 0,0765 | 0,0850 | 0,0935 | 0,1020 | 0,1105 | 0,1190 | 0,1275 | 0,1360 | 0,1445 | 0,1530 | 0,1615 | 0,1700 |
| 400 | Sn[m ²] | 0,0680 | 0,0850 | 0,1020 | 0,1190 | 0,1360 | 0,1530 | 0,1700 | 0,1870 | 0,2040 | 0,2210 | 0,2380 | 0,2550 | 0,2720 | 0,2890 | 0,3060 | 0,3230 | 0,3400 |
| 600 | Sn[m ²] | 0,1020 | 0,1275 | 0,1530 | 0,1785 | 0,2040 | 0,2295 | 0,2550 | 0,2805 | 0,3050 | 0,3315 | 0,3570 | 0,3825 | 0,4080 | 0,4335 | 0,4590 | 0,4845 | 0,5100 |
| 800 | Sn[m ²] | 0,1360 | 0,1700 | 0,2040 | 0,2380 | 0,2720 | 0,3060 | 0,3400 | 0,3740 | 0,4080 | 0,4420 | 0,4760 | 0,5100 | 0,544 | 0,5780 | 0,6120 | 0,6460 | 0,6800 |
| 1000 | Sn[m ²] | 0,1700 | 0,2125 | 0,2550 | 0,2975 | 0,3400 | 0,3825 | 0,4250 | 0,4675 | 0,5100 | 0,5525 | 0,5950 | 0,6375 | 0,6800 | 0,7225 | 0,7650 | 0,8075 | 0,8500 |
| 1200 | Sn[m ²] | 0,2040 | 0,2550 | 0,3060 | 0,3570 | 0,4080 | 0,4590 | 0,5100 | 0,5610 | 0,6120 | 0,6630 | 0,7140 | 0,7654 | 0,8160 | 0,8670 | 0,9180 | 0,9690 | 1,0200 |
| 1400 | Sn[m ²] | 0,2380 | 0,2975 | 0,3570 | 0,4165 | 0,4760 | 0,5355 | 0,5950 | 0,6545 | 0,7140 | 0,7735 | 0,8330 | 0,8925 | 0,9520 | 1,0115 | 1,0710 | 1,1305 | 1,1900 |
| 1600 | Sn[m ²] | 0,2720 | 0,3400 | 0,4080 | 0,4760 | 0,5440 | 0,6120 | 0,6800 | 0,7480 | 0,8160 | 0,8840 | 0,9520 | 1,0200 | 1,0880 | 1,1560 | 1,2240 | 1,2920 | 1,3600 |
| 1800 | Sn[m ²] | 0,3060 | 0,3825 | 0,4590 | 0,5355 | 0,6120 | 0,6885 | 0,7650 | 0,8415 | 0,9180 | 0,9945 | 1,0710 | 1,1475 | 1,2240 | 1,3005 | 0,3770 | 1,4535 | 1,5300 |
| 2000 | Sn[m ²] | 0,3400 | 0,4250 | 0,5100 | 0,5950 | 0,6800 | 0,7650 | 0,8500 | 0,9350 | 1,0200 | 1,1050 | 1,1900 | 1,2750 | 1,3600 | 1,4450 | 1,5300 | 1,6150 | 1,7000 |
| 2200 | Sn[m ²] | 0,3740 | 0,4675 | 0,5610 | 0,6545 | 0,7480 | 0,8415 | 0,9350 | 1,0285 | 1,1220 | 1,2155 | 1,3090 | 1,4025 | 1,4960 | 1,5895 | 1,6583 | 1,7765 | 1,8700 |
| 2400 | Sn[m ²] | 0,4080 | 0,5100 | 0,6120 | 0,7140 | 0,8160 | 0,9180 | 1,0200 | 1,1220 | 1,2240 | 1,3260 | 1,4280 | 1,5300 | 1,6320 | 1,7340 | 1,8360 | 1,9380 | 2,0400 |

EXEMPLE DE COMMANDE



1. produit
2. largeur
3. hauteur
4. type de servomoteur
5. bride de raccordement sur le côté de la trappe d'accès
6. bride de raccordement sur le côté opposé de la trappe d'accès
7. option

CERTIFICATIONS ET APPROBATIONS

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



EN 15650:2010 BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-15650.XX-2517

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 !