

Manuel d'installation
SECUROPE sur bac chaud et toiture zinc



1. Table des matières

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Table des matières..... | 2 |
| 2. | Homologation..... | 3 |
| 3. | Ensemble de fixation sur bac chaud..... | 3 |
| 3.1. | L'embase Multipost..... | 5 |
| 3.2. | L'embase Spotanchor..... | 5 |
| 3.3. | Les boulons à bascules..... | 6 |
| 3.4. | La collerette d'étanchéité..... | 6 |
| 3.5. | Collerette bitume / PVC / EPDM..... | 6 |
| 3.6. | Le couvercle..... | 7 |
| 3.7. | Montage des ancrés..... | 7 |
| 3.8. | Photos prise lors de l'installation..... | 9 |
| 3.9. | Fixation sur dalle en béton préfabriqué..... | 10 |
| 3.10. | Fixation sur couverture bois..... | 11 |
| 3.11. | Fixation sur toiture végétale..... | 11 |
| 3.12. | Fixation sur toiture en zinc..... | 12 |
| 3.13. | Aiguillage..... | 13 |

2. Homologation

La ligne de vie Securope est un dispositif d'ancrage conforme à la norme EN 795 classe C et EN 353-1, elle a été homologuée par Apave, certificat numéro AT6495104 juillet 2012

La ligne de vie Securope répond aux caractéristiques suivantes :

- nombre d'utilisateurs 4
- distance entre deux ancrages 12 m
- courbe de 90°
- dispositif d'absorption d'énergie intégré dans les ancrages terminales et intermédiaires
- pas de déformation permanente des pièces lors d'une chute.

Deux configurations sont homologuées :

- Ligne de vie horizontale avec une pente maximale de 15°
- Ligne de vie inclinée de 15° à 90°
- Installation sur bac chaud composé d'une tôle acier d'épaisseur minimale de 0,75 mm, d'un matériau isolant épaisseur de 20 à 160 mm et d'une membrane d'étanchéité.
- Installation sur toiture recouverte d'une tôle en zinc posée sur un plancher en bois.

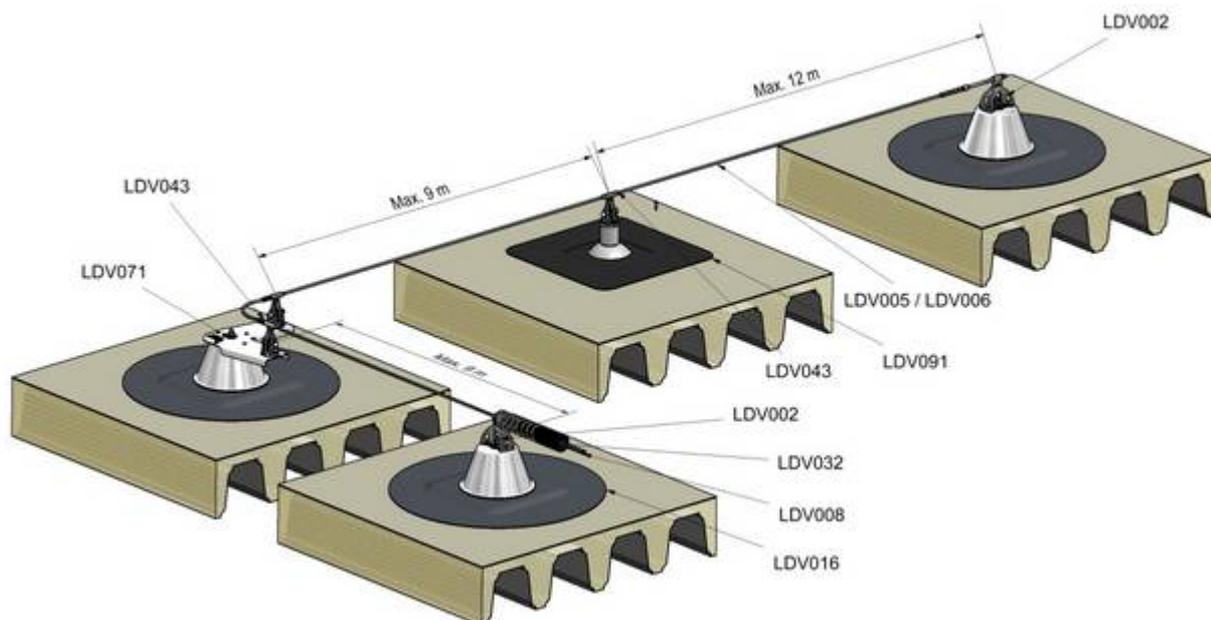
3. Ensemble de fixation sur bac chaud

Une personne compétente vérifiera la résistance de la structure d'accueil vis-à-vis des forces transmises par les ancrages terminales et intermédiaires lors de l'arrêt d'une chute. Fallprotec met à disposition un logiciel de calcul, homologué par APAVE, qui calcule les forces en fonction de la configuration du site.

Les composants de la ligne Securope supportent sans déformation permanente les forces indiquées au tableau 1 et présentent un coefficient de sécurité de deux vis-à-vis de la rupture. Les forces calculées par le logiciel doivent être inférieures aux forces maximales admissibles indiquées au tableau 1. Si on constate un dépassement de la force maximale admissible il faudra changer un ou plusieurs paramètres du calcul, diminuer le nombre d'utilisateurs ou diminuer la distance entre deux ancrages.

| Désignation du composant | Force maximale admissible sur bac chaud KN | Résistance à la rupture KN |
|--|--|----------------------------|
| Ensemble de fixation ancre terminale | 15 | 30 |
| Ensemble de fixation ancre intermédiaire | 9 | 18 |
| Câble | 17.5 | 35 |
| Sertissage | 17.5 | 35 |
| Coulisseau | 6 | 15 |

Tableau 1



Le bac chaud est constitué d'une tôle ondulée recouverte par un matériau isolant et une membrane d'étanchéité. Le Multipost / Spotanchor assure la fixation étanche de la ligne de vie sur le bac chaud.

Les dimensions de la tôle ondulées varient en fonction des législations nationales de construction mais sont généralement de :

- Epaisseur de la tôle 0,75 to 1,25 mm
- Hauteur du bac 30 à 165 mm
- Pas des ondulations de 200 à 333 mm

L'isolant est en général de la laine de roche d'une épaisseur comprise entre 80 et 100 mm. La membrane d'étanchéité est soit une membrane bitumeuse soit PVC soit EPDM.

3.1. L'embase Multipost

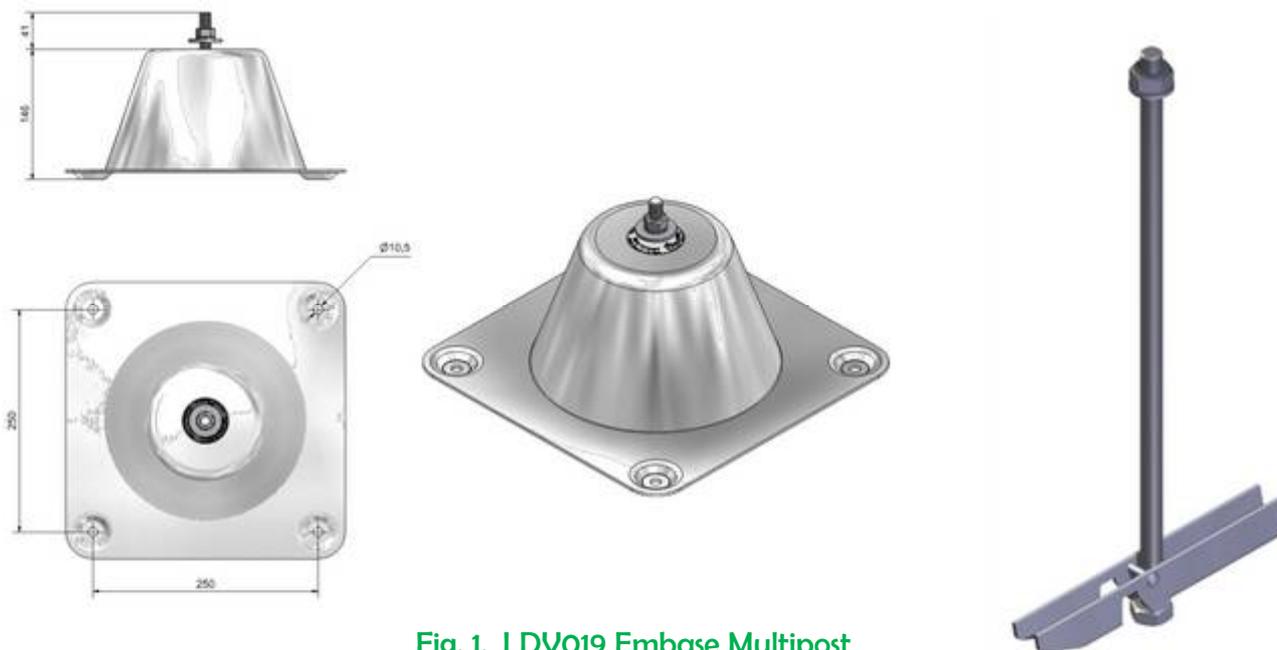


Fig. 1. LDV019 Embase Multipost

Une embase en acier inoxydable d'épaisseur 2.5 mm. Quatre trous sont percés sur le périmètre de l'embase pour placer les boulons à bascule qui assurent la fixation du Multipost sur le bac chaud. Des cavités sont réalisées au droit des trous pour noyer les écrous. Un goujon M12 au centre de l'embase permet la fixation de l'ancre.

3.2. L'embase Spotanchor



Fig. 2. LDV049 Embase Spotanchor

Une embase en acier inoxydable d'épaisseur 2.0 mm. Un trou est percé au centre, pour placer le boulon à bascule qui assure la fixation du Spotanchor sur le bac chaud. Une rehausse couvre la tête du boulon à bascule et réalise l'étanchéité grâce à un joint torique. Un boulon M12 au centre de l'embase permet la fixation de l'ancre intermédiaire LDV043. Le boulon à bascule livré avec le Spotanchor est plus résistant que le modèle utilisé pour le Multipost, **ne pas les intervertir lors du montage.**

3.3. Les boulons à bascules

Les boulons à bascule en acier zingué à chaud M10 x 300 mm présentant une résistance supérieure à 20KN. Les tiges filetées sont à recouper sur chantier après serrage des écrous et avant collage de la collerette sur l'embase.

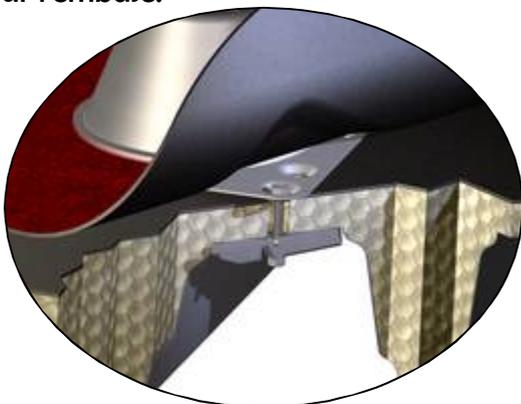


Fig. 3. LDV022 Boulon à bascule

3.4. La collerette d'étanchéité

La collerette d'étanchéité est pré-collée sur l'embase en usine, il est nécessaire de terminer le collage de la collerette sur la totalité de la surface plane de l'embase lors du soudage de la collerette sur la membrane de toiture. La collerette est simplement pré-collée car il faut la relever pour placer les boulons à bascule lors de l'installation sur chantier. La collerette peut être livrée par Fallprotec ou peut être fournie et collée par l'étancheur.

3.5. Collerette bitume / PVC / EPDM

Collerette bitume ø70cm épaisseur 3mm pré-collé sur l'embase.



Fig. 4. Colerette d'étanchéité

3.6. Le couvercle

Un couvercle de protection en acier inoxydable d'épaisseur 1 mm. Il permet de protéger mécaniquement la zone où la colerette est collée sur l'embase. Si Fallprotec livre le Multipost avec la colerette, le couvercle est monté en usine ; si la colerette est montée par l'étancheur, une pâte d'étanchéité doit être posée entre le couvercle et la colerette.

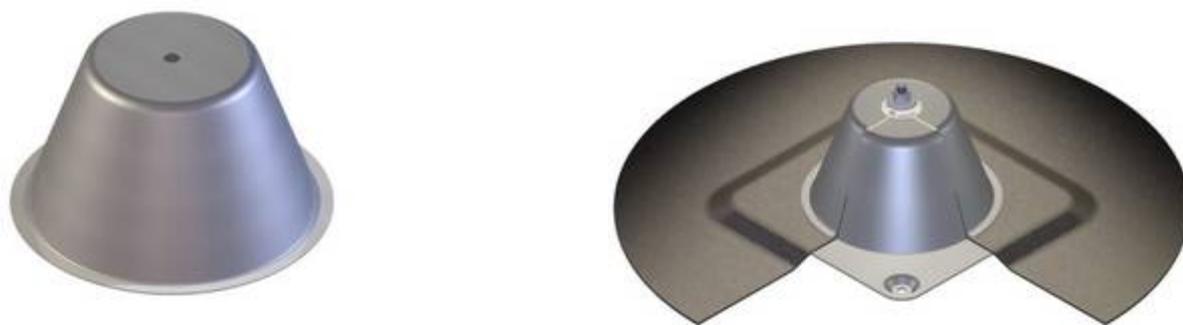


Fig. 5. Couvercle Multipost

3.7. Montage des ancres

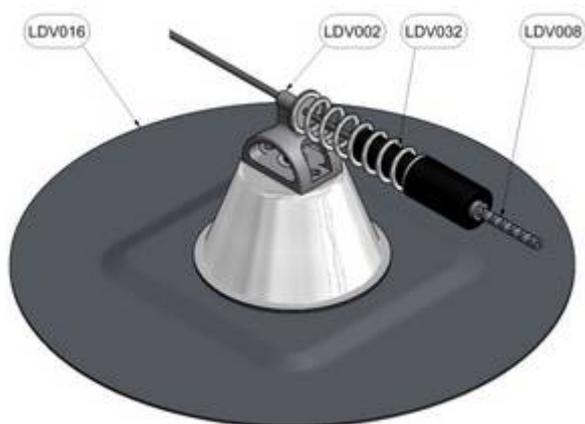


Fig. 6. Montage ancre terminale avec absorbeur sur Multipost

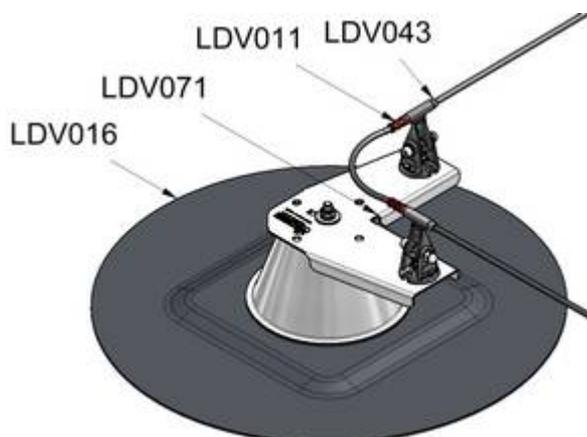


Fig. 7. Montage ancrs intermédiaires avec bagues à sertir dans virage sur Multipost et plat plié en inox

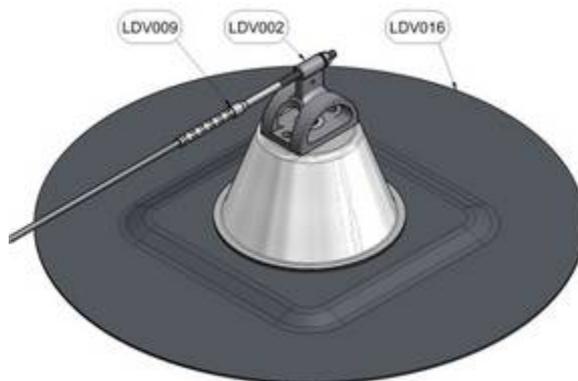


Fig. 8. Montage ancre terminale avec bague à sertir à embout fileté sur Multipost

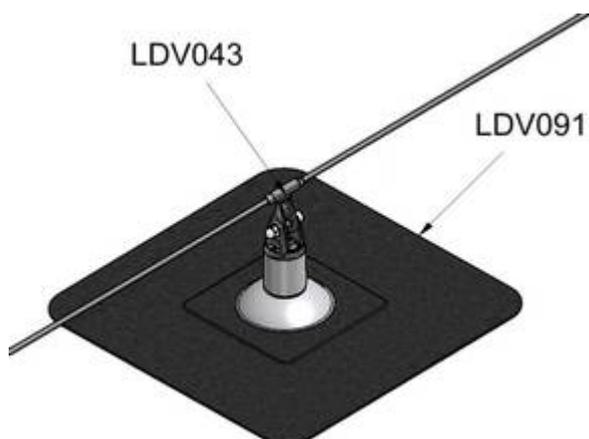


Fig. 9. Montage ancre intermédiaire sur Spotanchor

3.8. Photos prise lors de l'installation



Positionnement des trous de fixation



Outil de perçage diamètre 32 mm



Perçage au diamètre de 32 mm



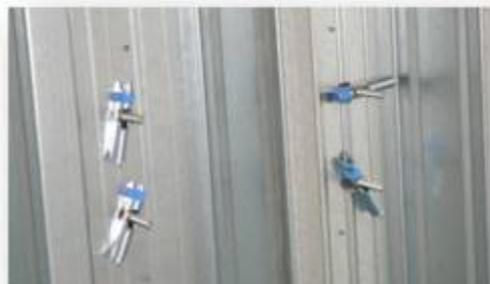
Mise en place des 4 boulons à bascule



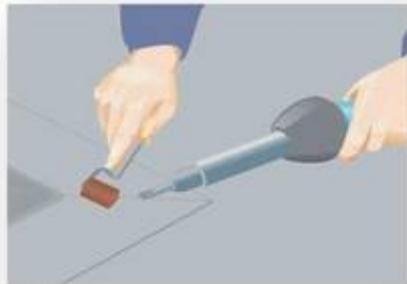
Mise en place du Multipost



Serrage des boulons et coupe de la sur longueur des tiges filetées.



Vue des boulons à bascule côté bac acier



Soudage au fer chaud de la membrane PVC



Spotanchor et ancre intermédiaire NEO



Multipost dans une courbe

3.9. Fixation sur dalle en béton préfabriqué

Le Multipost comme décrit au chapitre 4.6 s'utilise également sur une dalle en béton préfabriqué. La fixation est réalisée par 4 boulons à bascule en acier zingué à chaud M10 x 300 mm

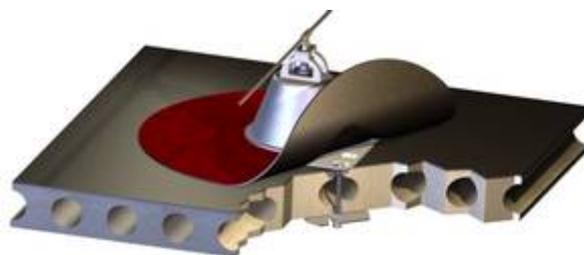


Fig. 10. Multipost sur dalle préfabriquée



3.10. Fixation sur couverture bois



Fig. 11. Multipost sur toiture bois

3.11. Fixation sur toiture végétale

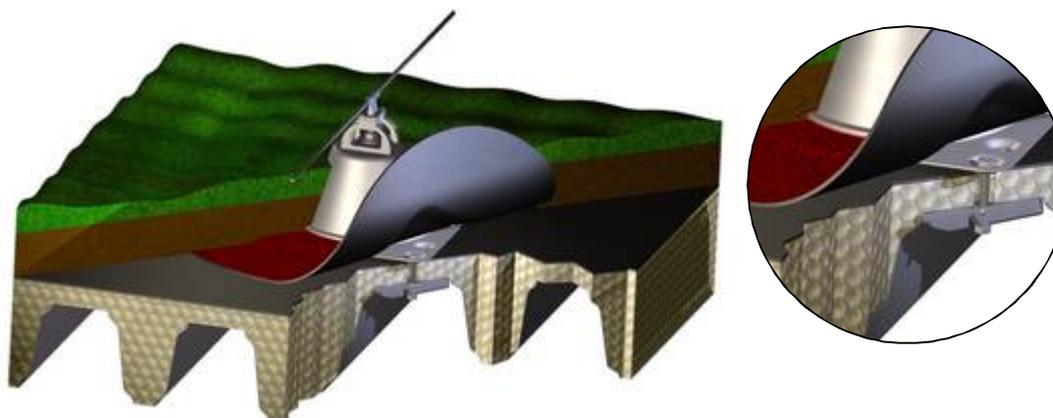


Fig. 12. Multipost sur toiture végétale

3.12. Fixation sur toiture en zinc

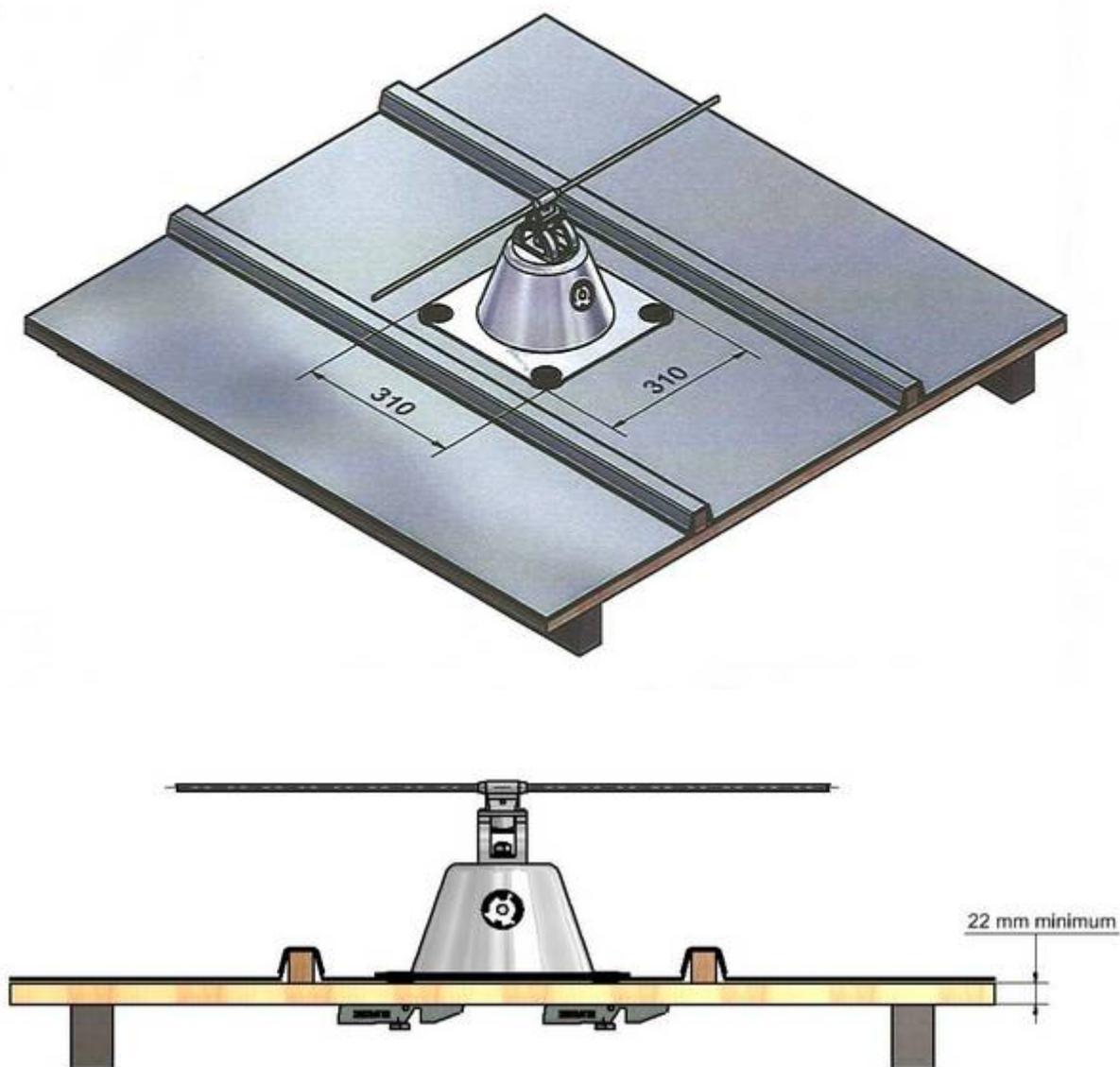
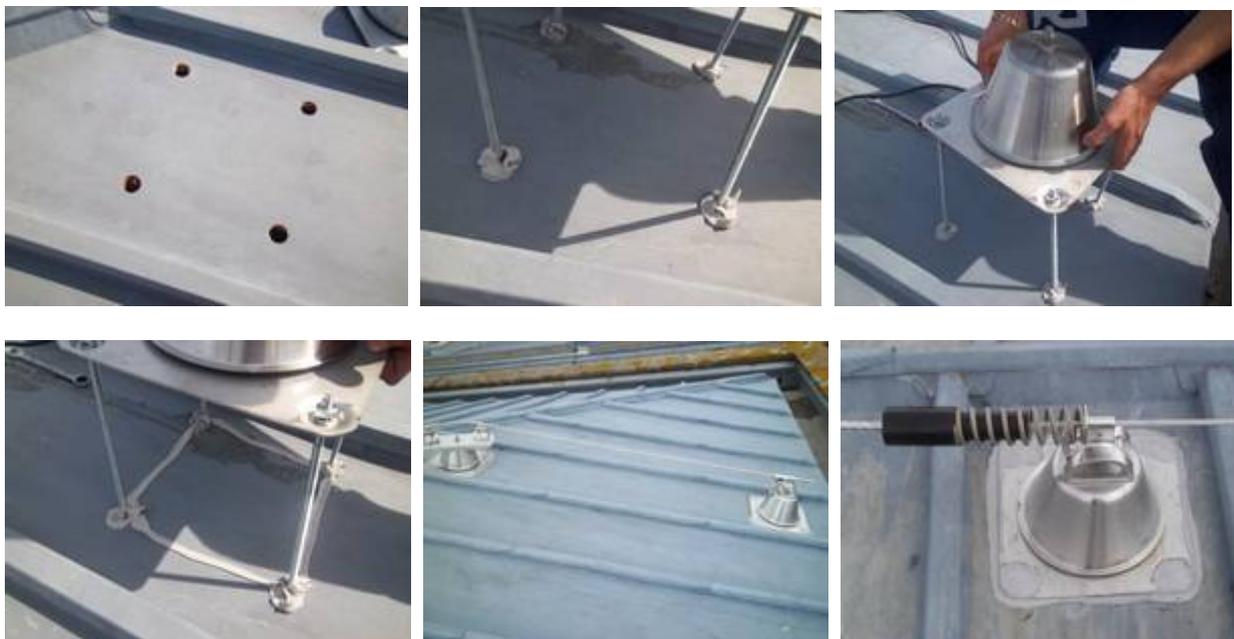


Fig. 13. Multipost monté sur toiture en zinc

L'ensemble de fixation sur toiture en zinc comprend la base LDV019 et un jeu de boulons à bascule. L'installateur devra terminer d'étancher l'ensemble de fixation avec une pâte silicone.



3.13. Aiguillage

Fallprotec a conçu un système d'aiguillage spécifiquement pour sa ligne de vie. Il peut être de quatre branches (croisement de deux lignes de vie) ou à 3 branches (intersection de trois lignes de vie). L'aiguillage, entièrement en acier inoxydable, est équipé d'un socle sur lequel quatre ancrages fixes sont disposés. Une ancre mobile est fixée au centre. Elle permet une rotation de 360° du coulisseau. Un disque de sécurité, monté sur ressorts, bloque le coulisseau sur l'ancre mobile durant la rotation.

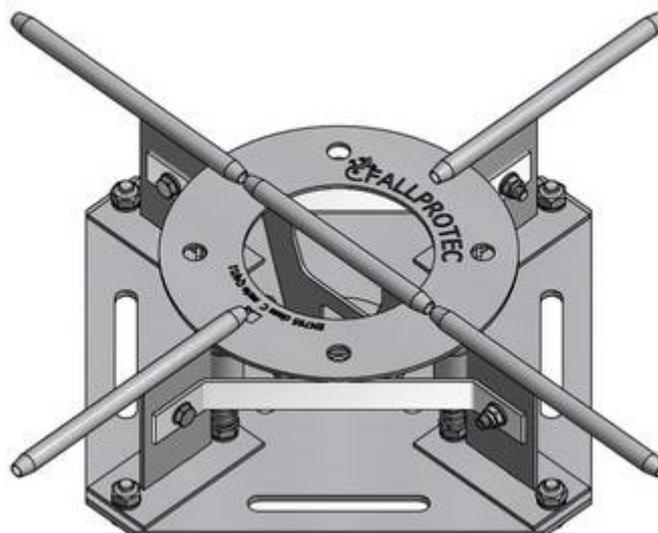


Fig. 14. LDVO48 Aiguillage 4 branches

L'installation de l'aiguillage sur bac chaud est réalisé en le fixant sur un Multipost comme représenté Fig. 15

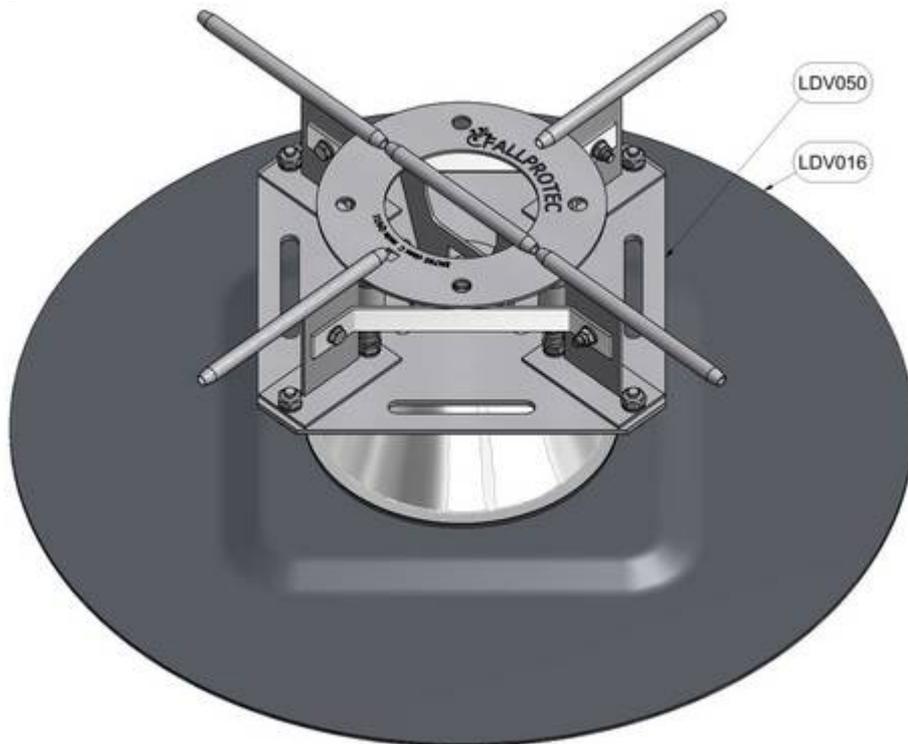


Fig. 15. Aiguillage monté sur bac chaud