

NOTICE TECHNIQUE



0333



NF 537
DISPOSITIF D'EVACUATION
NATURELLE DE FUMEES ET DE
CHALEUR

Cette marque certifie :

- La conformité à la norme NF EN 12101-2
- DOP-E2-219062C

Cette marque certifie

- La conformité à la norme NF S 61-937-1,
NF S 61-937-7 et NF S 61937-8
- Les valeurs des caractéristiques annoncées dans
ceste notice
- La conformité aux règles de certification NF 537
- Titulaire : N°25

EXUPAN-F PANNEAU A ENERGIE INTRINSEQUE D.E.N.F.C. « OUVRANT DE FAÇADE A ENERGIE INTRINSEQUE »

1 - Identification

EXUPAN-F PANNEAU est un dispositif d'évacuation naturelle des fumées et de chaleur monté en façade.
Il appartient à la gamme des dispositifs à axe horizontal (abattant) ou à axe vertical (française/anglaise).

L'énergie de passage en position de sécurité est intrinsèque (ressorts oléopneumatiques encastrés ou en applique).

EXUPAN-F PANNEAU est un produit complet livré assemblé.

Il est composé d'un châssis et de mécanismes encastrés.

Les limites d'emploi de l'EXUPAN-F PANNEAU sont :

Largeur l en m	Hauteur H en m
0,4 ≤ l ≤ 2,3	0,4 ≤ H ≤ 1,1
0,4 ≤ l ≤ 1,9	0,4 ≤ H ≤ 1,3

Le poids limite de l'ouvrant dépend du type d'ouvrant et de l'énergie de motorisation et peut aller jusqu'à 115kg.

2 – Caractéristiques certifiées :

* performances selon la norme NF EN12101-2 : 2003

	Type	Charge éolienne	Ouverture sous charge	Température ambiante basse	Fiabilité	Résistance à la chaleur	Performance réaction au feu
EXUPAN-F PANNEAU	Type A	WL1500	SL(NPD)	T (00)	RE1000	B300	A1*

*A1 si châssis en alu + verre, F pour les autres compositions

* performances entrée de télécommande

Liaison électrique

- Tension nominale : 24 / 48 Vcc - Mode émission / rupture
- Puissance absorbée par verrou non mécanique : 3.5 W en Emission / 1.6 W en Rupture

Remarque : dans le cas de verrou double ou triple, la consommation électrique est 7W en mode émission et de 3.2W en rupture

Liaison pneumatique

- Pression $P_c = 3$ bars minimum
Volume par verrou non mécanique $V_c = 0.05 \text{ NL}$

NOTA : pour assurer la conformité aux normes NF S 61937-7 et NF S 61937-8, l'organe à manipuler pour le réarmement ne doit pas être situé à une hauteur supérieure à 2m50 du sol.

3 – Surface libre et surface libre calculée :

- Surface libre

Conformément au § 3.4 de la NF S 61937-8 : 2018, la surface libre de l'ouvrant correspond à la surface réelle de passage d'air, inférieure ou égale à la surface géométrique d'ouverture, tenant compte des obstacles éventuels à condition que le degré d'ouverture de l'ouvrant soit de 60° au moins, lorsqu'il s'agit d'ouvrants basculants ou pivotants.

L'angle d'ouverture de l'ouvrant étant inférieur ou égale à 60°, les obstacles ne sont pas pris en compte.

Remarque : la surface utile d'ouverture définie comme étant le produit de la surface géométrique et du coefficient de débit est donnée dans les rapports d'essais aérauliques correspondant à la gamme de DENFC réf. EXUPAN-F PANNEAU (PANOL SA) certifiée CE d'après le certificat n°0333-CPR-219062-1 (AFNOR CERTIFICATION).

- Surface libre calculée

Conformément au § 3.5 de la NF S 61937-8 : 2018, la surface libre calculée est la plus petite valeur obtenue entre la surface géométrique d'ouverture et la surface tendue qui s'appuie d'une part sur le cadre dormant et d'autre part sur les parties les plus proches de l'ouvrant quand celui-ci est en position ouverte.

La surface tendue qui s'appuie d'une part sur le cadre dormant et d'autre part sur les parties les plus proches de l'ouvrant quand celui-ci est en position ouverte est définie par la formule suivante :

$$S = (Lpa \times Hpa \times \sin \alpha) + (Hpa \times \cos \alpha) \times (Hpa \times \sin \alpha) \text{ avec } \alpha \text{ qui est l'angle d'ouverture de l'ouvrant.}$$

Cette formule est valable uniquement en l'absence d'obstacles et sous réserve de respecter les critères suivants :

- En configuration abattant : la surface verticale, comprise entre la partie supérieure de l'ouvrant en position ouverte et le plafond, doit être au moins égale à la surface tendue entre ouvrant et dormant.
- En configuration axe de rotation vertical : la surface horizontale, comprise entre la partie latérale de l'ouvrant en position ouverte et le mur ou autre élément (ouvrant,...), doit être au moins égale à la surface tendue entre ouvrant et dormant.
- En configuration abattant: aucun obstacle latéral ne doit se situer à une distance inférieure à $Hpa/2$ de l'appareil. L'espace entre ouvrants doit être également inférieur à cette même distance.

En configuration axe de rotation vertical : aucun obstacle horizontal (plafond, sol,...) ne doit se situer à une distance inférieure à $Lpa/2$ de l'appareil.

4 – Exemple de marque du produit :

Chaque EXUPAN-F PANNEAU est identifié grâce à une étiquette située sur le dormant visible côté intérieur du bâtiment.

			Dispositif d'Evacuation Naturelle des Fumées et de la Chaleur monté en façade
EXUPAN-F PANNEAU	09	25	Tension nominale: 24V <input type="checkbox"/> 48V <input type="checkbox"/> Mode: Emis <input type="checkbox"/> Rupt <input type="checkbox"/> Puissance absorbée: _____ W
Lot N° _____	DOP-E2-219062C	_____	Dimensions dormant passage d'air (m): Lpa _____ x Hpa _____
Type A <input type="checkbox"/> Type B <input type="checkbox"/> WL1500, SL (NPD), T(00),	RE1000, B300, A1, F <input type="checkbox"/> RE300 + 10000, B300, A1, F <input type="checkbox"/> RE1000 + 10000, B300, A1, F <input type="checkbox"/>	Aa= _____ m ²	Surface libre de passage = _____ m ² Surface tendue = _____ m ²
			Selon NF EN 12101-2: 2003

5 – Recommandation générales :

- La commande du DAS doit être effectuée par un dispositif de commande admis à la marque NF "Dispositifs de commandes pour SSI".
- Les liaisons avec les dispositifs de commande doivent être conformes à la norme NF S 61932.
- Les abords du châssis doivent être totalement dégagés pour pouvoir prendre en compte la surface libre indiquée

6 – Installation EXUPAN-F PANNEAU :

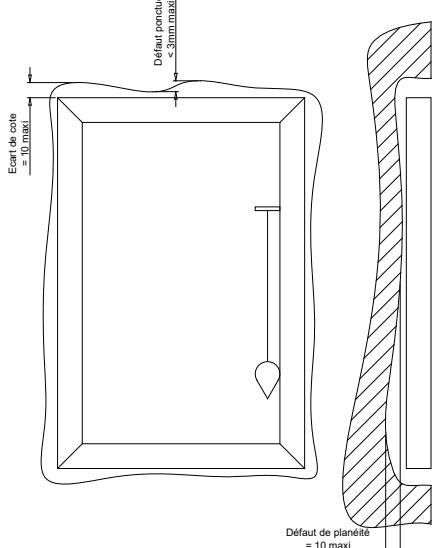
La mise en œuvre du châssis sera exécutée les normes:

- NF P 24-203 (DTU 37.1)
- NF P 23-201 (DTU 36.1)
- NF DTU 33.1
- NF P85-210 (DTU 44.1)

Et doit s'effectuer selon 5 étapes :

- 1) Nettoyage et vérification de la géométrie de la baie du gros œuvre
- 2) Mise en place du châssis, réglage des aplombs et fixation
- 3) Exécution et habillage éventuel des étanchéités
- 4) Raccordement des entrées de télécommande
- 5) Vérification du bon fonctionnement du DAS

6-1 Vérification de la géométrie et réservations

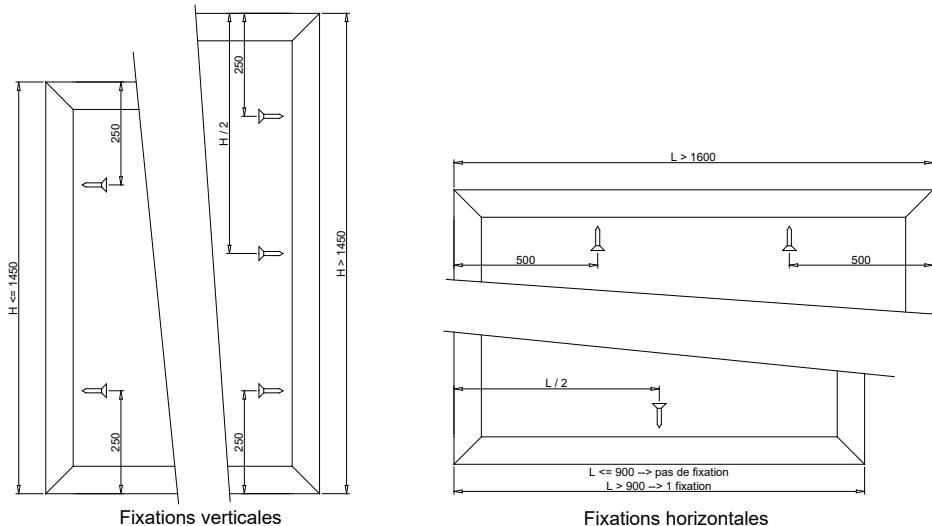


6-2 Calage et fixation

ATTENTION : retirer les cales (s'il y en a) entre ouvrant et dormant servant au transport avant tout montage.

En complément des prescriptions ci-dessous, ajoutez ou déplacez les fixations au droit des paumelles (et du point de fermeture dans le cas de la commande par câble)

Chaque fixation doit être accompagnée d'un calage du dormant (cales ou vérins)



Après fixation, les tolérances géométriques (verticale, horizontale, diagonale, planéité) du châssis doivent être inférieures à +/- 2mm par mètre

6-3 Etanchéité

L'étanchéité du type "joint extrudé à la pompe" ou mousse imprégnée ou équivalent doit être choisie en fonction de la nature des matériaux en présence et s'accompagner de fond de joint si nécessaire.

7 – Raccordement et fonctionnement :

7-1 Prescriptions générales

Liaisons électriques (extrait de la norme NF S 61932)

« Les lignes de télécommande doivent être réalisées en câbles prévus pour les canalisations fixes. Leurs conducteurs doivent présenter une section égale ou supérieure à 1,5 mm² pour les câbles rigides et à 1 mm² pour les câbles souples. La section des conducteurs devra de plus être choisie de façon à tenir compte des chutes de tension en ligne risquant de compromettre la compatibilité entre les caractéristiques de sortie des dispositifs de commande et les caractéristiques d'entrée des dispositifs télécommandés.

Les lignes de télécommande par émission de courant ainsi que les lignes de contrôle doivent être réalisées, soit en câbles de la catégorie CR1 (au sens de la norme NF C 32-070), soit en câbles de la catégorie C2 (au sens de la norme NF C 32-070) placés dans des cheminements techniques protégés. Toutefois, elles peuvent être réalisées en câbles de la catégorie C2 et sans protection contre l'incendie dès qu'elles pénètrent dans la zone de mise en sécurité correspondant aux DAS qu'elles desservent.

Les lignes de télécommande par rupture de courant doivent être réalisées, au minimum, en câbles de la catégorie C2 (au sens de la norme NF C 32-070).

La surveillance des lignes de télécommande à émission et des lignes de contrôle est obligatoire. »

Liaisons pneumatiques (extrait de la norme NF S 61932)

« Les liaisons pneumatiques (canalisations et raccords) nécessaires au passage en position de sécurité doivent satisfaire aux caractéristiques suivantes :

- les canalisations doivent être entièrement réalisées soit en cuivre, soit en acier inoxydable ;
- les canalisations et raccords doivent résister à une pression d'épreuve égale à trois fois la pression de service avec un minimum de 90 bars. La garantie de cette résistance doit être apportée au travers des déclarations des fabricants des composants concernés ;
- les raccords doivent être du type à étanchéité métal contre métal et être visitables ;
- les liaisons pneumatiques doivent être rendues inaccessibles au niveau d'accès 0 (au sens de la norme NF S 61-931) et protégées (par des fourreaux, gaines, etc.) contre les chocs mécaniques accidentels, en fonction de l'utilisation des locaux ;
- lorsque les liaisons pneumatiques sont encastrées, elles doivent emprunter des gaines ou conduits »

Nota :

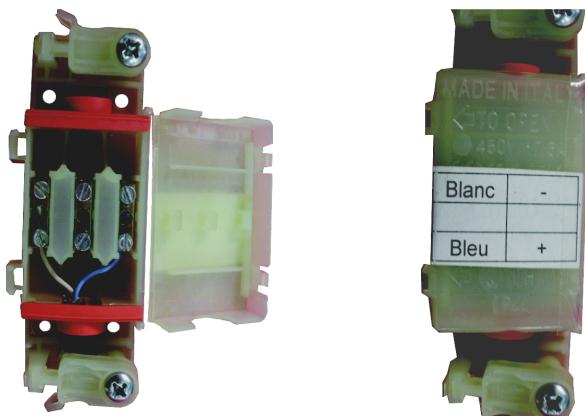
- Lorsque l'EXUPAN-F PANNEAU ouverture seule est utilisé en tant qu'ouvrant télécommandé d'amenée d'air naturel en façade alors :

- Il est obligatoirement installé de sorte à ce que son organe à manipuler pour le réarmement soit situé à une hauteur inférieure ou égale à 2,50 m par rapport au sol ;
- s'ils sont accessibles au niveau d'accès zéro alors les câbles assurant les liaisons entre le dispositif de connexion principal et les composants doivent être protégés mécaniquement sous conduit rigide continu ayant un degré de protection IK07 au sens de la norme NF EN 62262.

7-2 Raccordement des entrées de télécommande

Version électrique (sans option câblage)

- * Raccorder le verrou à la télécommande au bornier de connexion situé dans le dormant du châssis



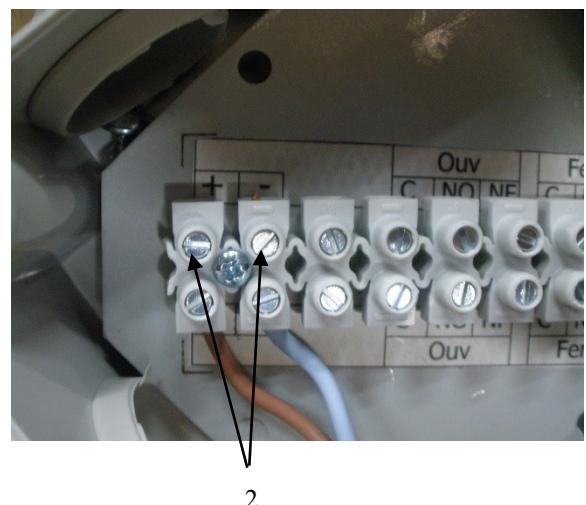
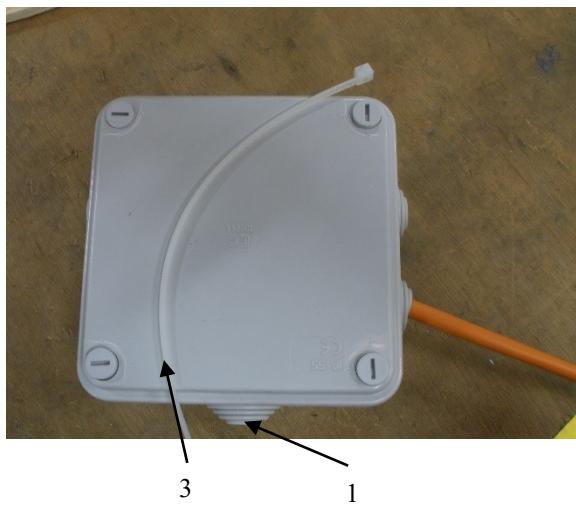
- 1 - passer le câblage dans le perçage
- 2 - ouvrir le bornier
- 3 - percer l'opercule rouge au diamètre de votre câblage
- 4 - raccorder l'alimentation en respectant les polarités. (bleu = +, blanc = -)
- 5 - Remboîter le bornier et immobiliser le câblage en le serrant avec le serre câble.

* pour obtenir une protection IP 42 de la connexion, il est impératif d'adapter le diamètre de perçage de l'opercule rouge au diamètre de votre fil.

* adapter la languette de serrage à votre fil (retourner la pièce si nécessaire) pour garantir un bon maintien de votre câblage.

Version électrique (avec option câblage)

- * Raccorder le verrou à la télécommande au bornier de connexion situé dans le dormant du châssis



- 1 - percer l'opercule au diamètre de votre câble
- 2 – raccorder l'alimentation en respectant les polarités (+ marron / - bleu)
- 3 – Utiliser les serres câble pour bloquer les câbles en traction

Version pneumatique

- * Raccorder le tube de cuivre dia.6mm au micro vérin du verrou situé dans le dormant du châssis.

7-3 Mise en œuvre et test

Méthodologie générale

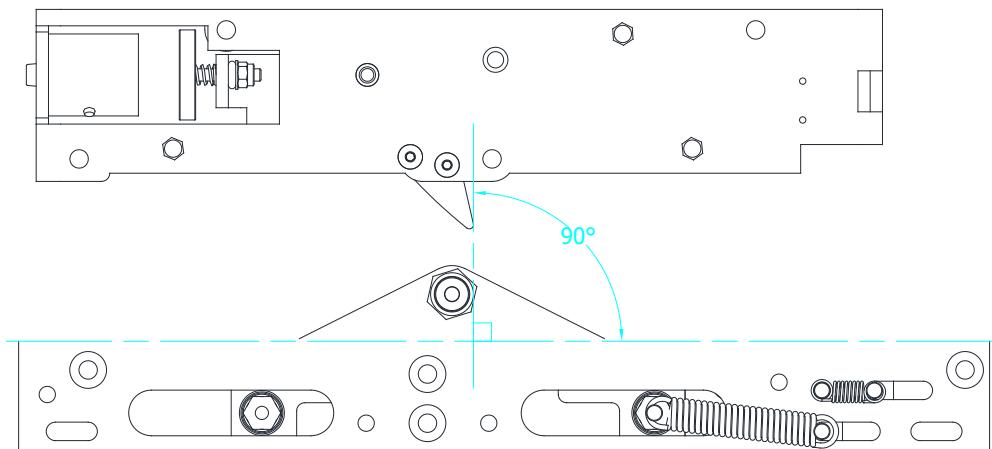
1 – Pour la télécommande électrique

Liaison électrique :

- Tension nominale : 24 / 48 Vcc - Mode émission / rupture
- Puissance absorbée par verrou non mécanique : 3.5 W en Emission / 1.6 W en Rupture

Tester le fonctionnement à partir de la position ouverte (Pour cela utiliser le déverrouillage manuel)

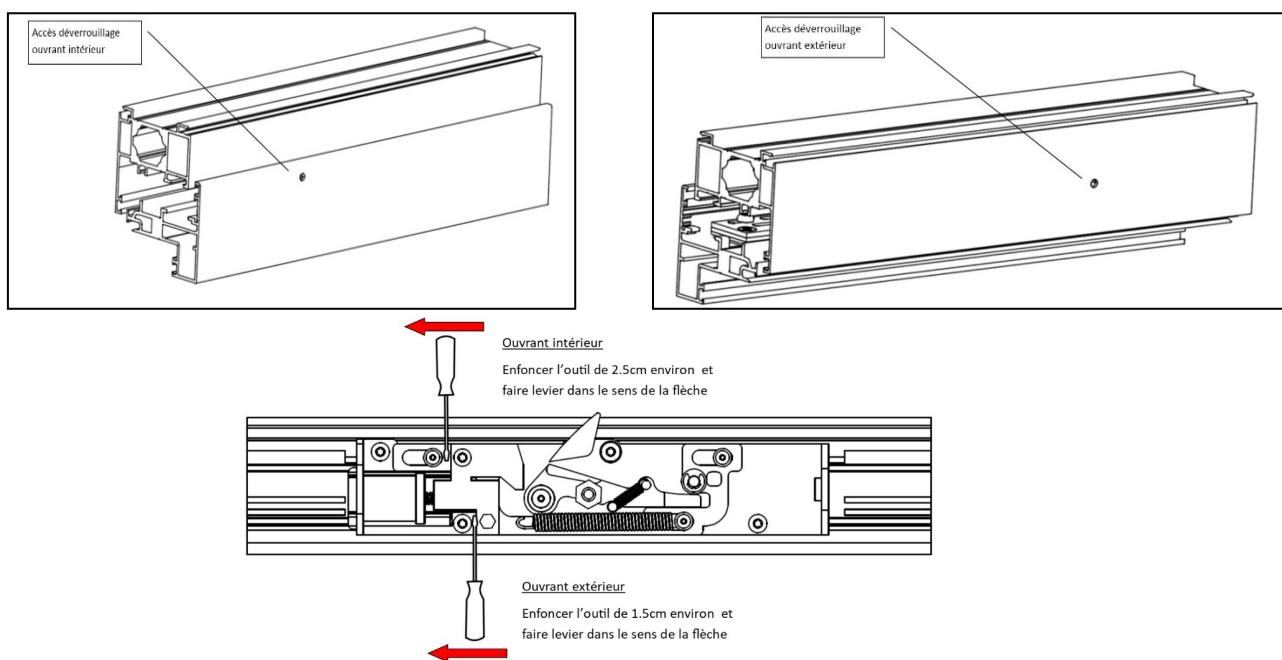
S'assurer du bon calage ouvrant/dormant en vérifiant la bonne position du pêne/verrou comme sur la figure ci-dessous (avec une équerre).



Refermer le châssis depuis sa position ouverte et vérifier que les verrous se réarment correctement c'est-à-dire que la ventouse électromagnétique et sa contre plaque se colle bien. Si ce n'est pas le cas un nettoyage des 2 doit être fait particulièrement en mode émission.

Déverrouillage manuel

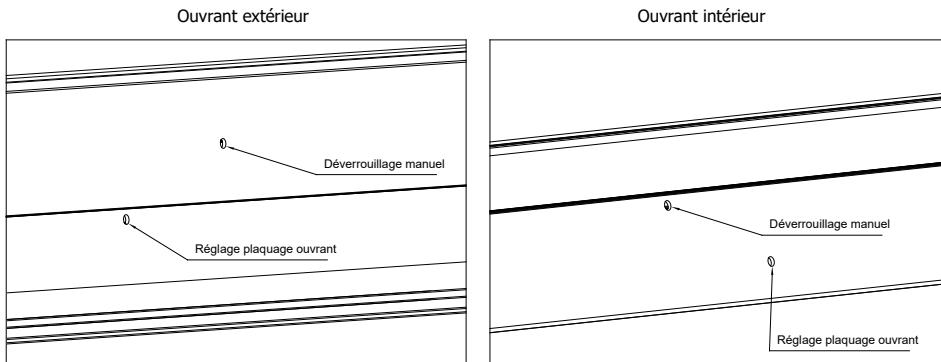
Au cours de l'installation vous pouvez être amené à déverrouiller manuellement l'ouvrant, pour cela passer un outil fin (type tournevis) par le trou prévu à cet effet (voir schémas suivant)



2 – Pour la télécommande Pneumatique

Liaison pneumatique

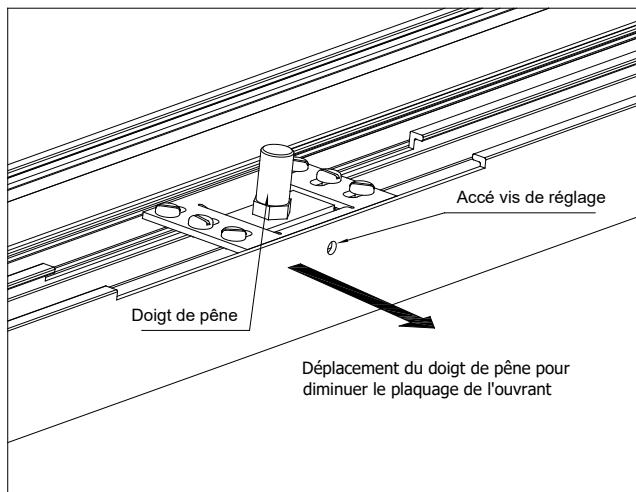
- Pression $P_c = 3$ bars minimum
- Volume $V_c = 0.05$ NI (consommation par verrou)



Tester le fonctionnement à partir de la position ouverte. Pour cela utiliser le déverrouillage manuel. Fermer le châssis sans le claquer et vérifier si le dispositif est verrouillé.

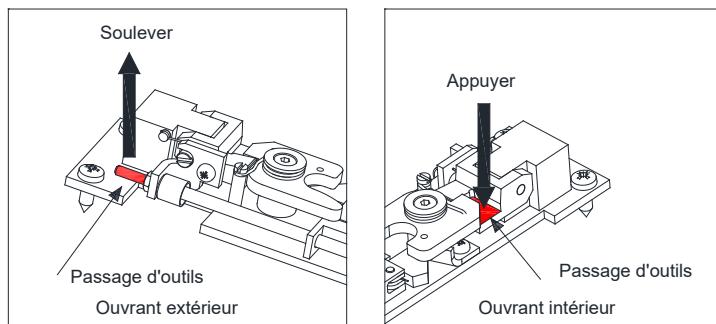
Si oui, déclencher pneumatiquement et vérifier que le dispositif passe bien en position de sécurité. Effectuer plusieurs cycles ouverture/fermeture.

Si non, vérifier d'abord que le réglage du plaquage n'est pas trop important ce qui gêne le verrouillage du verrou. Pour cela, écarter le doigt de pêne du bord de recouvrement de l'ouvrant en agissant sur la vis accessible par le trou fait sur l'ouvrant.



Déverrouillage manuel

Au cours de l'installation vous pouvez être amené à déverrouiller manuellement l'ouvrant, pour cela passer un outil fin (type tournevis) par le trou prévu à cet effet (voir dessin plus haut) et soulever le levier.



Attention :

Par mesure de sécurité, retenir l'ouverture de l'ouvrant dans le cas d'un abattant intérieur.

Synchroniser les déverrouillages des verrous dans le cas de verrous multiples.

8 – Entretien et Maintenance :

Les ventouses électromagnétiques et particulièrement celles en émission nécessitent un nettoyage minutieux

L'EXUPAN-F PANNEAU ne nécessite pas d'entretien particulier, hormis un dépoussiérage régulier, suivi d'une inspection visuelle.

On vérifiera alors particulièrement que les joints d'étanchéité des ressorts oléopneumatiques ne laissent pas échapper un suintement d'huile, signe de défaillance prochaine.

Dans tous les cas, adressez-vous à **PANOL qui est seule habilité** à délivrer les pièces et procédures de rechange pour maintenir les performances de ce **produit certifié par la marque NF**.

Le fonctionnement global du DENFC sera vérifié périodiquement selon les prescriptions de la norme NF S 61-933.