



PROCES-VERBAL D'APTITUDE A L'EMPLOI DES MECANISMES n° EFR-22-001111

Selon les normes NF S 61937-1 (décembre 2003) et NF S 61937-8 (juillet 2018)

Durée de validité Ce procès-verbal et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au **08 juin 2027**.

Appréciation de laboratoire de référence

- EFR-22-001111

Concernant Une gamme d'ouvrants télécommandés d'amenée d'air naturel en façade.
Référence : OTF

Demandeur SOUCHIER-BOULLET SAS
11 rue des campanules
CS 30066
F - 77436 MARNE LA VALLEE CEDEX 2

1. INTRODUCTION

Procès-verbal d'aptitude à l'emploi des mécanismes d'une gamme d'ouvrants télécommandés d'amenée d'air naturel en façade, conformément aux normes NF S 61937-1 (décembre 2003) et NF S 61937-8 (juillet 2018).

La gamme d'ouvrants télécommandés d'amenée d'air naturel en façade réf. OTF est strictement identique à la gamme de D.E.N.F.C réf. OTF d'une part certifiée CE d'après le certificat n° 0336-RPC-6742-3 (TÜVRheinland), et d'autre part admise à la marque NF d'après le certificat n° 19/10.15 (AFNOR CERTIFICATION).

2. REFERENCE ET PROVENANCE DE L'ELEMENT

Référence : OTF

Provenance : SOUCHIER-BOULLET SAS
11 rue du 47^{ème} régiment d'artillerie
F - 70400 HERICOURT

3. DESCRIPTION

3.1. GENERALITES

L'ouvrant télécommandé d'amenée d'air naturel en façade se compose de :

- un cadre dormant ;
- une partie mobile appelée vantail ;
- un mécanisme d'ouverture alimenté par énergie électrique ou pneumatique.

Les références commerciales sont les suivantes :

- OTF OFVP : mécanisme alimenté par énergie pneumatique.
- OTF OFVE : mécanisme alimenté par énergie électrique.

Les caractéristiques d'entrée de télécommande sont mentionnées ci-dessous :

- OTF OFVP : entrée de télécommande pneumatique (l'entrée de télécommande est confondue avec l'entrée d'alimentation) :
 - Pression minimale pour assurer le fonctionnement du D.A.S : $P_c = P_a = 10$ bars.
 - Volume de gaz nécessaire pour assurer le fonctionnement du D.A.S :
 $V_a = V_c [NI] = n \times P_c \times \Pi \times D^2 \times C \cdot 10^{-6} / 4$ avec :
 - n : nombre de vérin pneumatique installé sur l'ouvrant.
 - P_c : exprimé en bar ($P_c = 10$ bars).
 - D : diamètre d'alésage du vérin (en mm).
 - C : course du vérin (en mm).
- OTF OFVE: télécommande par énergie électrique à émission permanente de courant (l'entrée de télécommande est confondue avec l'entrée d'alimentation) :
 - Tension de télécommande : $U_c = U_a = 24$ V en courant continu.
 - Puissance absorbée en régime établi : $P_c = P_a = n \times 19,2$ W.
Avec n = nombre de vérin installé sur l'ouvrant.

3.2. DESCRIPTION DETAILLEE DES ELEMENTS

Nota : Ce descriptif est un descriptif allégé. Le descriptif complet (et notamment la référence des composants validés) figure dans l'appréciation de laboratoire de référence n° EFR-22-001111.

3.2.1. Dimensions

Les dimensions de surface géométrique d'ouverture (mesurées sur le plan d'appui du cadre dormant) sont :

$L_{pa} \times H_{pa}$.

Les dimensions hors tout du cadre dormant sont : $L_{ht} \times H_{ht}$.

Avec :

L_{pa} = largeur de passage d'air (au niveau du cadre dormant), côté parallèle aux articulations.

H_{pa} = hauteur de passage d'air (au niveau du cadre dormant), côté perpendiculaire aux articulations.

L_{ht} = largeur hors tout de l'ouvrant, côté parallèle aux articulations.

H_{ht} = hauteur hors tout de l'ouvrant, côté perpendiculaire aux articulations.

3.2.2. Partie fixe

Le cadre dormant, de forme rectangulaire, est composé de profilés extrudés en aluminium qui peuvent être protégés par anodisation ou laquage. Il est composé de profils RPT (à rupture de pont thermique), coupés à l'onglet et assemblés par sertissage (équerre en aluminium). Pour les configurations Française et Anglaise, les profils sont assemblés par collage et sertissage.

L'appareil est installé à 0° par rapport à l'axe vertical.

3.2.3. Partie mobile

La partie mobile est constituée d'un cadre ouvrant, d'un remplissage et de parclose.

Le cadre ouvrant, de forme rectangulaire, est composé de profilés extrudés en aluminium qui peuvent être protégés par anodisation ou laquage. Il est composé de profils RPT (à rupture de pont thermique), coupés à l'onglet et assemblés par sertissage (équerre en aluminium). Pour les configurations, Française et Anglaise, les profils sont assemblés par collage et sertissage.

La partie mobile est équipée d'un remplissage qui peut être de différentes natures : Polycarbonate alvéolaire, complexe verrier, panneau sandwich, parement, bardage,....

Le remplissage est maintenu par des profils parclose en aluminium emboîtés dans le cadre ouvrant et des joints EPDM.

Le calage du remplissage en périphérie est réalisé par des cales en PVC placées en fond de feuillure.

Le calage du remplissage en épaisseur est réalisé par des rehausseurs en aluminium emboîtés dans le cadre ouvrant.

Le poids total de la partie mobile doit respecter les conditions énoncées dans le certificat CE et le certificat NF cités à la page 2 de ce document.

De plus :

- la masse de la partie mobile des ouvrants en configuration Française ou Anglaise (voir ci-dessous) devra être inférieure ou égale à 100 kg ;
- la masse de la partie mobile des ouvrants en configuration Relevant ou Abattant (voir ci-dessous) sera limitée de sorte à ce que le couple généré sur les axes d'articulation soit inférieur ou égal à 415 N.m.

L'angle d'ouverture de l'ouvrant est variable de 15° à 60° pour les configurations Abattant et Relevant et de 15° à 90° pour les configurations Française et Anglaise.

Différentes configurations d'ouverture sont possibles :

- configuration Relevant extérieur (axe de rotation de la partie mobile horizontal et avec les paumelles sur la traverse haute et ouverture vers l'extérieur) ;
- configuration Relevant intérieur (axe de rotation de la partie mobile horizontal et avec les paumelles sur la traverse haute et ouverture vers l'intérieur) ;
- configuration Abattant extérieur (axe de rotation de la partie mobile horizontal et avec les paumelles sur la traverse basse et ouverture vers l'extérieur) ;
- configuration Abattant intérieur (axe de rotation de la partie mobile horizontal et avec les paumelles sur la traverse basse et ouverture vers l'intérieur) ;
- configuration à la Française (axe de rotation de la partie mobile vertical et ouverture vers l'intérieur) ;
- configuration à l'Anglaise (axe de rotation de la partie mobile vertical et ouverture vers l'extérieur).

Pour les appareils OTF OFVE, il est impératif que le passage en position de sécurité de l'ouvrant se fasse en un temps inférieur ou égal à 50 s à compter du début de la réception de l'ordre de télécommande.

3.2.4. Paumelles

L'ouvrant est équipé de paumelles dont le nombre est variable suivant les dimensions de l'appareil. Pour les configurations Abattant et Relevant la règle est la suivante :

- Deux paumelles pour $L_{pa} \leq 1200$ mm.
- Trois paumelles pour $1200 \text{ mm} < L_{pa} \leq 1600$ mm.
- Quatre paumelles pour $L_{pa} > 1600$ mm.

Pour les configurations Française et Anglaise, une paumelle supplémentaire est ajoutée (en partie haute de l'ouvrant) par rapport aux configurations Abattant et Relevant.

Chaque paumelle est composée d'une partie dite "fixe", d'une partie dite "mobile" et d'un axe en inox. La partie dite "fixe" en profil aluminium filé est fixée par l'intermédiaire d'inserts en acier sur le cadre dormant. La partie dite "mobile" en profil aluminium filé est fixée par l'intermédiaire d'inserts en acier sur le cadre ouvrant.

3.2.5. Mécanisme d'ouverture/fermeture

3.2.5.1. OTF OFVP : mécanisme alimenté par énergie pneumatique

Les références commerciales se déclinent en différents types suivant le sens de l'ouverture et la position des vérins :

- OTF OFVPPE : ouverture vers l'extérieur et vérin(s) perpendiculaire(s).
- OTF OFVPPI : ouverture vers l'intérieur et vérin(s) perpendiculaire(s).
- OTF OFVPLE : ouverture vers l'extérieur et vérins latéraux.
- OTF OFVPLI : ouverture vers l'intérieur et vérins latéraux.

Le mécanisme d'ouverture est composé d'un ou deux vérins pneumatiques :

- Un seul vérin pneumatique pour l'OTF OFVPPE lorsque $L_{pa} \leq 1200$ mm.
- Deux vérins pneumatiques pour l'OTF OFVPPE lorsque $L_{pa} > 1200$ mm.
- Deux vérins pneumatiques pour l'OTF OFVPLE et OTF OFVPLI et OTF OFVPPI.

Pour les manœuvres OFVPPE et OFVPPI, chaque vérin est fixé sur la traverse opposée aux paumelles. Pour les manœuvres OFVPLE et OFVPLI, chaque vérin est installé sur le montant perpendiculaire aux paumelles.

Les canalisations pneumatiques nécessaires à l'alimentation en gaz des vérins sont réalisées en tubes de cuivre, et les raccords sont du type étanchéité métal contre métal. Il n'y a qu'une seule entrée pour l'alimentation, le gaz arrivant au niveau de cette entrée est ensuite distribué aux différents vérins par les tubes en cuivre et les différents raccords.

La tige de chaque vérin pneumatique est complètement rentrée lorsque l'appareil est en position d'attente.

3.2.5.2. OTF OFVE : mécanisme alimenté par énergie électrique

Les références commerciales se déclinent en différents types suivant le sens de l'ouverture et la position des vérins :

- OTF OFVEPE : ouverture vers l'extérieur et vérin(s) perpendiculaire(s).
- OTF OFVEPI : ouverture vers l'intérieur et vérin(s) perpendiculaire(s).
- OTF OFVELE : ouverture vers l'extérieur et vérins latéraux.
- OTF OFVELI : ouverture vers l'intérieur et vérins latéraux.

Le mécanisme d'ouverture est composé d'un ou deux vérins électriques fonctionnant en 24 Volts continus :

- Un seul vérin électrique pour l'OTF OFVEPE lorsque $L_{pa} \leq 1200$ mm.
- Deux vérins électriques pour l'OTF OFVEPE lorsque $L_{pa} > 1200$ mm.
- Deux vérins électriques pour l'OTF OFVELE et OTF OFVELI et OTF OFVEPI.

Pour les manœuvres OFVEPE et OFVEPI, chaque vérin est fixé sur la traverse opposée aux paumelles.

Pour les manœuvres OFVELE et OFVELI, chaque vérin est installé sur le montant perpendiculaire aux paumelles.

Le raccordement électrique du ou des vérins est réalisé sur une barrette de connexion placée dans une boîte équipée de presse-étoupe d'indice de protection au minimum IP42 au sens de la norme EN 60529. Cette boîte est fixée à proximité de l'ouvrant de manière à ne pas diminuer sa surface libre.

Lorsque l'ouvrant est équipé de deux vérins, alors ceux-ci sont branchés en parallèle sur le bornier se trouvant dans la boîte de raccordement.

Le câblage assurant les liaisons entre le dispositif de connexion principal (boîte de raccordement) et les composants (vérin(s) et contacts de position si option présente) doit être réalisé en câbles prévus pour les canalisations fixes de la catégorie C2 au minimum (type H07 RNF ou A05 VVU ou 1000 R02V, etc.). De plus, s'ils sont accessibles au niveau d'accès zéro, les câbles supportant les ordres de commande de sécurité doivent être protégés mécaniquement sous conduit rigide continu ayant un degré de protection IK 07 au sens de la norme NF EN 62262.

3.2.6. Option

L'ouvrant peut être équipé d'un contact de position d'attente et d'un contact de position de sécurité.

Le dispositif est composé du contact de position d'attente, du contact de position de sécurité, de deux cames, d'un levier et d'une platine support. Le dispositif est fixé sur une ferrure en aluminium par l'intermédiaire d'inserts. Cette ferrure est fixée sur le montant vertical du cadre dormant au moyen de vis adaptées au type de profil de l'appareil.

Dans le cas d'un OTF OFVE, les conducteurs des contacts de position viennent se raccorder sur une barrette de connexion placée dans la même boîte de raccordement que celle contenant le bornier ou vient se brancher l'entrée de télécommande permettant d'alimenter le(s) vérin(s).

Dans le cas d'un OTF OFVP, les conducteurs des contacts de position viennent se raccorder sur une barrette de connexion placée dans une boîte équipée de presse-étoupe d'indice de protection au minimum IP42 au sens de la norme EN 60529. Cette boîte est fixée à proximité de l'ouvrant de manière à ne pas diminuer sa surface libre.

3.2.7. Surface géométrique, surface libre et surface libre calculée de l'ouvrant

3.2.7.1. Surface géométrique

La surface géométrique est la surface libérée par l'ouvrant, au niveau du cadre dormant.

$$SGO \text{ (en dm}^2\text{)} = L_{pa} \times H_{pa} / 10000$$

L_{pa} = largeur de passage d'air (au niveau du cadre dormant), exprimée en mm, côté parallèle aux articulations.

H_{pa} = hauteur de passage d'air (au niveau du cadre dormant), exprimée en mm, côté perpendiculaire aux articulations.

3.2.7.2. 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.

Les appareils qui s'ouvrent vers l'intérieur n'ont aucun obstacle présent (à l'exception du vantail lui-même) dans la surface géométrique d'ouverture.

Pour les appareils qui s'ouvrent vers l'extérieur et dont l'angle d'ouverture de la partie mobile est supérieure ou égale à 60° alors la surface occupée par les obstacles présents dans la surface géométrique d'ouverture est indiquée dans les tableaux suivants.

OTF OFVPLE*	
Surface à déduire (dm ²)	2,12

* Dans la manœuvre OTF OFVP, seule la manœuvre OFVPLE permet d'atteindre un angle d'ouverture de 60°.

OTF OFVELE*	
Surface à déduire (dm ²)	2,12

* Dans la manœuvre OTF OFVE, seule la manœuvre OFVELE permet d'atteindre un angle d'ouverture de 60°.

Option contacts de position	
Surface à déduire (dm ²) si installé sur montant	0,02
Surface à déduire (dm ²) si installé sur ferrure	0,60

Remarques :

- 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 D.E.N.F.C. réf. OTF certifiée CE d'après le certificat n°0336-RPC-6742-3 (TÜVRheinland) daté du 27/02/2018.
- Les valeurs de surface d'encombrement indiquées dans les tableaux ci-dessus sont issues des données du logiciel de Souchier-Boullet. Ces valeurs pourront être ajustées suivant la configuration exacte de l'ouvrant (angle d'ouverture, cinématique, ...).

3.2.7.3. 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 intérieure de l'ouvrant (= surface géométrique d'ouverture indiquée au § 3.2.7.1) 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 :

$S = (L_{pa} \times H_{pa} \times \sin \alpha) + (H_{pa} \times \cos \alpha) \times (H_{pa} \times \sin \alpha)$ avec α 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. De plus, aucun obstacle latéral ne doit se situer à une distance inférieure à $H_{pa}/2$ de l'appareil. L'espace entre ouvrants doit être également inférieur à cette même distance.
- En configuration relevant : la surface verticale, comprise entre la partie inférieure de l'ouvrant en position ouverte et le sol, doit être au moins égale à la surface tendue entre ouvrant et dormant. De plus, aucun obstacle latéral ne doit se situer à une distance inférieure à $H_{pa}/2$ de l'appareil. L'espace entre ouvrants doit être également inférieur à cette même distance.
- 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. De plus, aucun obstacle horizontal (plafond, sol,...) ne doit se situer à une distance inférieure à $H_{pa}/2$ de l'appareil.

4. CONDITION DE VALIDITE

4.1. A LA FABRICATION ET A LA MISE EN OEUVRE

L'élément doit être conforme à la description détaillée figurant dans l'appréciation de laboratoire de référence, celle-ci pouvant être demandée à son propriétaire, sans obligation de cession du document en cas de contestation sur l'élément faisant l'objet du présent procès-verbal.

Le câblage assurant les liaisons entre le dispositif de connexion principal (boîte de raccordement) et les composants (contacts de position, vérin(s) électrique(s)) doit être réalisé en câbles prévus pour les canalisations fixes de la catégorie C2 au minimum (type H07 RNF ou A05 VVU ou 1000 R02V, etc.). De plus, s'ils sont accessibles au niveau d'accès zéro, les câbles supportant les ordres de commande de sécurité doivent être protégés mécaniquement sous conduit rigide continu ayant un degré de protection IK 07 au sens de la norme NF EN 62262.

Les presse-étoupe doivent être adaptés aux diamètres des câbles les traversant.

Pour les appareils OTF OFVE, il est impératif que le passage en position de sécurité de l'ouvrant se fasse en un temps inférieur ou égal à 50 s à compter du début de la réception de l'ordre de télécommande.

Le réglage du contact de position de sécurité doit se faire de manière à ce que l'information soit délivrée lorsque l'ouvrant atteint sa position de sécurité et non avant.

L'installation de l'option contact de position doit se faire conformément à ce qui est validé sur l'ouvrant OTF admis à la marque NF d'après le certificat n° 19/10.15 (AFNOR CERTIFICATION).

Les ouvrants télécommandés d'amenée d'air naturel en façade réf. OTF doivent être strictement identiques aux D.E.N.F.C réf. OTF certifiés CE d'après le certificat n° 0336-RPC-6742-3 (TÜVRheinland) et admis à la marque NF d'après le certificat 19/10.15 (AFNOR CERTIFICATION).

L'ouvrant télécommandé d'amenée d'air naturel en façade réf. OTF doit être installé en respectant impérativement les indications et les cotes déterminées par le constructeur (Notices techniques réf. NT OTF OFVP_C version du 04/05/2022 et NT OTF OFVE_D version du 31/05/2022).

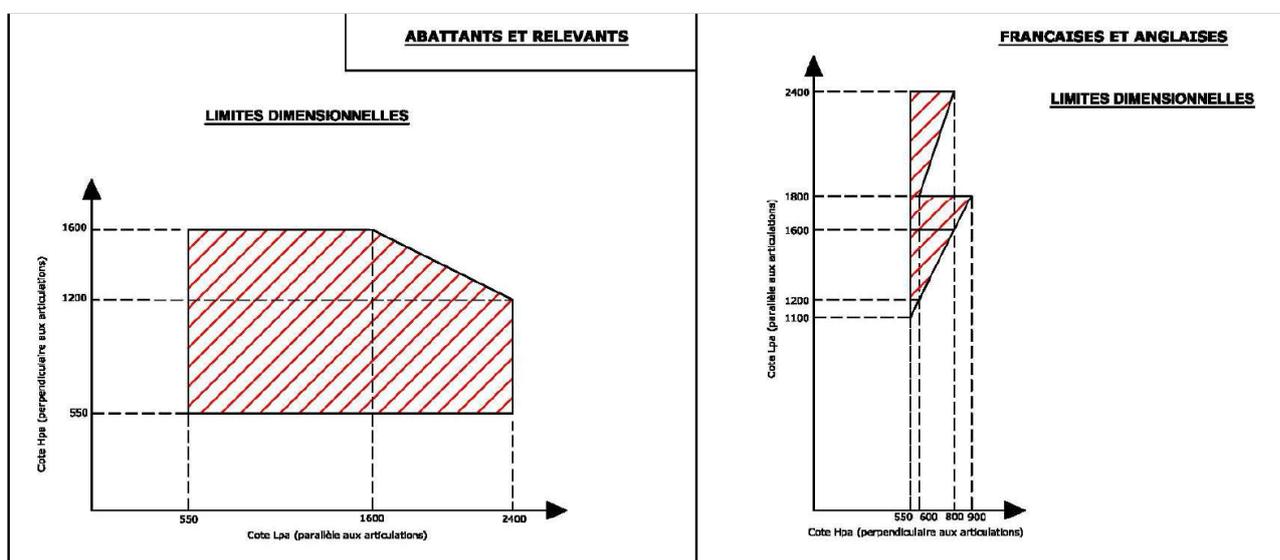
Remarque : Les notices techniques ne sont pas spécifiquement utilisées pour la norme NF S 61937-8 puisque ces ouvrants sont également certifiés CE et admis à la marque NF-537. Seuls les éléments demandés au § 10.10 de la norme NF S 61937-8 (juillet 2018) ont été contrôlés dans les notices techniques. Les autres déclarations n'ont pas été vérifiées.

L'utilisation de ces résultats pour le dimensionnement d'installations utilisant ce matériel doit tenir compte des tolérances de fabrication, des conditions réelles d'exploitation et ne relève donc pas de la responsabilité d'Efectis France.

L'extension des résultats aux appareils intermédiaires tient compte de l'état des connaissances au moment de la rédaction du présent document et sont susceptibles de modifications.

4.2. DOMAINE DE VALIDITE

Le domaine dimensionnel pour la gamme OTF est le suivant :



Remarques :

- Les zones hachurées représentent le domaine dimensionnel autorisé des ouvrants.
- Le domaine dimensionnel de la gamme OTF doit obligatoirement être couvert par celui validé par le certificat CE n° 0336-RPC-6742-3 (TÜVRheinland) et par le certificat NF n° 19/10.15 (AFNOR CERTIFICATION).

Avec :

L_{pa} = largeur de passage d'air (au niveau du cadre dormant), côté parallèle aux articulations.

H_{pa} = hauteur de passage d'air (au niveau du cadre dormant), côté perpendiculaire aux articulations.

Aucune modification dimensionnelle ne pourra être appliquée sur les cotes exprimées ci-dessus et aucune modification de constitution de l'élément ne pourra être faite sans la délivrance préalable d'une extension de classement par le Laboratoire.

5. CONCLUSIONS

La gamme d'ouvrants télécommandés d'amenée d'air naturel en façade référence OTF répond aux exigences des normes NF S 61937-1 (décembre 2003) et NF S 61937-8 (juillet 2018). Les ouvrants devront faire l'objet d'un marquage individuel effectué de façon indélébile et comportant les indications suivantes : désignation et référence du produit, nom du fabricant, caractéristiques des entrées (voir § 3.1).

- 1) *Ces conclusions ne concernent pas la performance de résistance au feu des ouvrants.*
- 2) *Les conclusions indiquées ne préjugent pas de la conformité des appareils commercialisés aux échantillons soumis aux essais et ne sauraient en aucun cas être considérées comme un certificat de qualification tel que défini par la loi du 3 Juin 1994.*
- 3) *Ces conclusions ne préjugent en aucun cas d'une quelconque conformité au référentiel NF 537 relatif à la marque NF-DENFC.*

6. DUREE DE VALIDITE DU PROCES VERBAL

Ce procès-verbal est valable **CINQ ANS** à dater de la délivrance du présent document, soit jusqu'au :

HUIT JUIN DEUX MILLE VINGT SEPT

Passé cette date, ce procès-verbal n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une reconduction délivrée par Efectis France.

Ce procès-verbal atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

Ce procès-verbal ne représente pas l'approbation de type ou la certification de l'élément.

Ces conclusions ne portent que sur les performances d'aptitude à l'emploi des mécanismes de l'élément objet du présent procès-verbal. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à son incorporation à un ouvrage.

Maizières-lès-Metz, le 08 juin 2022

X


Nicolas ROYET

Chargé d'Affaires
Signé par : Nicolas ROYET

X


Xavier REMOIVILLE

Superviseur
Signé par : Xavier REMOIVILLE

ANNEXE - RESULTATS D'ESSAIS

Les numéros d'articles correspondent aux paragraphes de la norme NF S 61937-1 (2003).

4.1 CARACTERISTIQUES GENERALES DES D.A.S

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
4.1	Fonction prioritaire Fonctions supplémentaires Pas de perturbations		Conforme
4.2	Position de sécurité		Conforme
4.3	Le DAS ne peut pas délivrer d'ordre		Conforme
4.4	Énergie de contrôle extérieure au DAS Contacts libres de tout potentiel Interrupteur à fonction inverseur		Conforme
4.5	Énergies de déblocage et de réarmement		Conforme
4.6	Défaillance de la télécommande Défaillance de l'autocommande		Sans objet
4.7	Si autocommande, le réarmement à distance est inopérant		Sans objet
4.8	Même servomoteur pour le réarmement et la sécurité		Conforme
4.9	Réarmement par télécommande		Conforme
4.10	DAS autonome		Sans objet

5 CARACTERISTIQUES GENERALES DES CONSTITUANTS D'UN D.A.S

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
5.1	Contrôle de position		Conforme
5.2.1	Entrée de télécommande et sorties de contrôle (Matériel de classe III (NF EN 60-950))	TBTS	Conforme
5.2.2	Protections prises entre les parties actives en TBTS et tout autre équipement		Conforme
5.2.3	Matériel électrique ou enveloppe (NF EN 60-529)	≥ IP 42	Conforme
5.2.4	Connecteur principal repéré		Conforme
5.2.5	Dispositifs supportant une TBTS : séparés et repérés		Conforme
5.2.6	Dispositif d'arrêt de traction		Conforme
5.2.7	Contacts de position		Conforme
5.2.8	Circuit de contrôle		Conforme
5.3	Cartouche de gaz CO ₂		Conforme

6 CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
6.1.1	Force de traction au déclenchement < 10 daN Course du câble < 30 mm Force de traction mini = 30 daN		Sans objet
6.1.2	Force de résistance Course du câble Force de réarmement < 100 daN Force de traction mini = 300 daN		Sans objet
6.2.1	Entrée de télécommande électrique : Tension de télécommande Puissance en régime établi	Uc = 48V, 24V ou 12V	Conforme ^{*(1)}
6.2.2	Fonctionnement sous Uc (0,85 Uc ≤ U ≤ 1,2 Uc)		Conforme ^{*(1)}
6.2.3	Caractéristiques de l'ordre présent à l'entrée de télécommande (ordre pris en compte à 0,85 Uc si émission, et à 0,1 Uc si rupture)		Conforme ^{*(1)}
6.2.4	Fonctionnement sous une impulsion d'une durée inférieure à une seconde		Sans objet
6.3.1	Entrée de télécommande pneumatique : Pression de télécommande Volume de gaz		Conforme ^{*(2)}
6.3.2	DAC et DCM		Conforme ^{*(2)}

*⁽¹⁾ Conforme pour l'OTF OFVE. Sans objet pour l'OTF OFVP

*⁽²⁾ Conforme pour l'OTF OFVP. Sans objet pour l'OTF OFVE

7 CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE D'ALIMENTATION

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
7.1.1	Entrée d'alimentation électrique : Tension d'alimentation Puissance en régime établi		Sans objet*
7.1.2	Fonctionnement sous Ua (0,85 Ua ≤ U ≤ 1,2 Ua)		Sans objet*
7.2	Entrée d'alimentation pneumatique : Pression de télécommande Volume de gaz		Sans objet*

* Sans objet puisque l'entrée d'alimentation est confondue avec l'entrée de télécommande.

8 IDENTIFICATION ET INFORMATIONS

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
8.1	Indications (désignation, nom, caractéristiques d'entrée) Qualité du marquage	Indélébile	Conforme
8.2.	Notice d'assemblage Conditions extrêmes de mise en œuvre		Conforme

Les numéros d'articles correspondent aux paragraphes de la norme NF S 61937-8 (juillet 2018).

- 4. Fonction** : Désenfumage
- 5. Position de sécurité** : Ouverte
- 6. Position d'attente** : Fermée ou entrouverte (aération)
- 7. Modes autorisés :**
- Mode de commande : Télécommandé
- Mode de fonctionnement : Alimenté

8. Caractéristiques générales :

8.1 Obligations :

- Amortissement en fin de course : Oui
- Réarmable à distance : Oui

8.2 Options de sécurité

- Contact de position de sécurité : Oui
- Contact de position d'attente : Oui

9. D.E.N.F.C équipé de déclencheur électromagnétique

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
9.1	Déclencheur électromagnétique		
9.1.1.1	Exposition à 70°C pendant une heure		Sans objet
9.1.1.2	Puissance < 3,5 W sous Un (12 V, 24 V ou 48 V)	P < 3,5 W	Sans objet
9.1.1.3	Taux de dispersion de résistance Taux de dispersion d'inductance	< 5 % < 5 %	Sans objet
9.1.1.4	Fonctionnement sur une impulsion	compris entre 0,5 s et 1 s	Sans objet
9.1.2	Dispositif de retenue à émission de courant		
9.1.2.1	Facteur de marche à 20°C	100 %	Sans objet
9.1.2.2	Force résiduelle pour une tension comprise entre 0,85 Un < Uc < 1,2 Un	Force nulle	Sans objet
9.1.3	Dispositif de retenue à rupture de courant : Force résiduelle pour une tension comprise entre 0 Un < Uc < 0,1 Un	Force nulle	Sans objet
9.2	Matériels électriques		
9.2.1	Essai au fil incandescent (960°C, 30 s)		Conforme
9.2.2	Câblage catégorie C2 et protection IK07 si accessible au niveau zéro		Conforme ^{*(1)}
9.3	Matériel pneumatique		
9.3.1	Tiges des vérins rentrées ou protégées		Conforme ^{*(2)}
9.3.2	Canalisation pneumatique résistance pression d'épreuve		Conforme ^{*(2)}
10	Prescriptions particulières		
10.1	Essais dans la position la plus défavorable		Conforme
10.2	Banc d'essai adéquat		Conforme
10.3	Déverrouillage non obtenu		Conforme
10.4	Essai de fonctionnement après un séjour à 70°C		Conforme
10.5	Temps de passage en position de sécurité	< 60 s	Conforme
10.6	Lubrification des pièces		Conforme
10.7	Desserrage d'une vis ou d'un écrou		Conforme

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
10.8	$C_m > 10 \times C_r$		Conforme
10.9	Essais de cycles	300 (+10000 si aération)	Conforme ^{*(3)}
10.10	Notice destinée à l'installateur		Conforme

*⁽¹⁾ Conforme pour l'OTF OFVE. Sans objet pour l'OTF OFVP

*⁽²⁾ Conforme pour l'OTF OFVP. Sans objet pour l'OTF OFVE

*⁽³⁾ La performance validée est 300 + 10000 (aération validée)