



PROCES-VERBAL D'APTITUDE A L'EMPLOI DES MECANISMES n° EFR-23-000842

En matière d'aptitude à l'emploi des mécanismes selon les normes NF S 61937-1 (décembre 2003) et NF S 61937-7 (octobre 2010)

Durée de validité Ce procès-verbal et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au **11 avril 2028**.

Appréciation de laboratoire de référence

- EFR-23-000842

Concernant Une gamme de Dispositifs d'Evacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur (D.E.N.F.C) montés en toiture, à deux vantaux articulés autour d'un axe de rotation, et alimentés par énergie pneumatique ou électrique.

Référence : BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV

Demandeur BLUETEK
ZI Nord les Pins
F - 37230 LUYNES

1. INTRODUCTION

Procès-verbal d'aptitude à l'emploi des mécanismes d'une gamme de Dispositifs d'Evacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur (D.E.N.F.C), conformément aux normes NF S 61937-1 (décembre 2003) et NF S 61937-7 (octobre 2010). Cette gamme de Dispositifs d'Evacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur (D.E.N.F.C) est certifiée CE (selon EN 12101-2) d'après le certificat n° 0336-RPC-24091656-011 (TÜV Rheinland).

2. REFERENCE ET PROVENANCE DE L'ELEMENT

Référence : BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV
Provenance : BLUETEK
Le Haras
F - 57430 SARRALBE

3. DESCRIPTION

3.1. GENERALITES

Le D.E.N.F.C se compose de :

- une partie fixe constituée d'une costière ;
- une partie mobile constituée de deux vantaux ;
- un mécanisme d'ouverture alimenté par énergie pneumatique ou électrique.

Suivant le mécanisme d'ouverture installé, les références commerciales sont les suivantes :

- BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Pneumatique : mécanisme alimenté par énergie pneumatique ;
- BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Electrique : mécanisme alimenté par énergie électrique.

Lorsque le DENFC est équipé d'une costière droite ou biaise, alors sa dénomination est BLUESTEEL THERM VOILE DOME DV.

Lorsque le DENFC est équipé d'une costière coiffante, alors sa dénomination est BLUECOIF THERM VOILE DOME DV.

Les caractéristiques d'entrée de télécommande sont mentionnées ci-dessous, suivant le type de mécanisme installé:

- BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Pneumatique : entrée de télécommande pneumatique (l'entrée de télécommande est confondue avec l'entrée d'alimentation) :
 - o Pression minimale pour assurer le fonctionnement du D.A.S : $P_c = P_a$: dépend des caractéristiques de l'appareil (taille, surcharge de neige) : se conformer au certificat CE n° 0336-RPC-24091656-011 (TÜV Rheinland).
 - o Volume de gaz nécessaire pour assurer le fonctionnement du D.A.S :
 $V_a = V_c [NI] = 2 \times P_c \times \Pi \times D^2 \times C \cdot 10^{-6} / 4$ avec :
 - P_c : exprimé en bar ;
 - D : diamètre d'alésage du vérin (en mm) ;
 - C : course du vérin (en mm).
- BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Electrique : télécommande par énergie électrique à émission permanente de courant (l'entrée de télécommande est confondue avec l'entrée d'alimentation) :
 - o Tension de télécommande : $U_c = U_a = 24 \text{ V}$ ou 48 V en courant continu.
 - o Puissance absorbée en régime établi : $P_c = P_a = 144 \text{ W}$.

3.2. DESCRIPTION DETAILLEE DES ELEMENTS

Nota : Ce descriptif est un descriptif allégé. Le descriptif complet et notamment la référence des composants validés figurent dans l'appréciation de laboratoire de référence n° EFR-23-000842.

3.2.1. Dimensions

	L_A (mm)	L_O (mm)
BLUESTEEL/BLUECOIF THERM	$1200 < L_A \leq 2000$	$L_A \leq L_O \leq 3000$
VOILE DOME DV	$2000 < L_A \leq 2200$	$2000 \leq L_O \leq 3000$

Avec :

- L_A : dimensions intérieures, au niveau du cadre ouvrant, côté perpendiculaire aux charnières ;
- L_O : dimensions intérieures, au niveau du cadre ouvrant, côté charnières.

3.2.2. Partie fixe

La costière, de forme droite ou biaisée (biais de H100 x L50) ou coiffante, est composée de quatre profils en acier galvanisé d'épaisseur 1,25 mm assemblés par ergots et points de clinchage.

Les costières droites et biaisées sont équipées d'un talon de 90 ou 100 mm permettant la pose de l'appareil sur site.

Des renforts en acier galvanisé d'épaisseur 3 mm sont fixés à chaque coin avant en partie haute de la costière (au niveau des charnières) au moyen de six rivets.

Un isolant bitumé d'épaisseur environ 30 mm, est placé sur tout le pourtour extérieur de la costière droite ou biaisée. Il est maintenu par des cornières en acier galvanisé.

Le DENFC est installé en toiture selon un angle d'installation validé par le certificat CE n° 0336-RPC-24091656-011 (TÜV Rheinland). De plus, l'angle d'installation du DENFC BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Electrique doit être inférieur ou égale à 5° par rapport à l'axe horizontal lorsque le côté charnières (L_O) est perpendiculaire à l'axe de la pente.

3.2.3. Partie mobile

Chaque vantail est composé d'un cadre ouvrant, d'un cadre parclosé, d'un remplissage et d'une protection solaire. La description qui suit concerne un vantail.

Le cadre ouvrant du vantail est constitué de quatre profilés en aluminium assemblés par soudure aux angles.

Le remplissage peut être de différente nature, la liste est indiquée ci-dessous en allant du remplissage de masse surfacique la plus faible à la plus élevée :

- Polycarbonate alvéolaire (PCA) d'épaisseur 10 à 32 mm ;
- Capot aluminium isolé ;
- Brise soleil lumineux ;
- PCA 16 à 20 mm Pearl Inside.

Le remplissage est maintenu par un cadre parclose réalisé à partir de quatre profils en aluminium assemblés entre eux par soudure et fixés au cadre ouvrant au moyen de vis.

Deux bandes en aluminium chacune de section 35 x 1,5 mm (l x e), soudées à chacune de ses extrémités sur le cadre parclose du côté extérieur de l'appareil, assurent également le maintien du remplissage.

Deux cintreurs, profilés carrés en acier galvanisé de dimensions 15 x 1,5 mm (l x e), sont fixés (côté intérieur de l'appareil) sur des équerres de jonction au moyen de 2 rivets, ce qui permet de cintrer le remplissage. Ces équerres de jonction, en acier galvanisé d'épaisseur 2 mm sont fixées sur le cadre ouvrant.

Chaque vantail possède un à trois brises soleil, chacun constitué d'une tôle en aluminium perforée, e = 1 mm, et de tubes en aluminium 30 x 2 mm (\varnothing x e), formant l'armature. La tôle perforée est fixée sur les tubes par des vis autoperceuses. Ces tubes sont fixés sur le cadre ouvrant en aluminium. La masse d'un brise soleil (tôle + armature) est inférieure ou égale à 4,5 kg.

L'angle d'ouverture de chaque vantail, en position de sécurité, est de 90° par rapport à sa position fermée.

Une traverse est fixée au centre de chaque cadre ouvrant.

- Cas du DENFC BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Electrique : une traverse est fixée aux profilés du cadre ouvrant au moyen de quatre vis et permet la fixation du mécanisme d'ouverture de l'appareil.
- Cas du DENFC BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Pneumatique : une traverse en acier galvanisé d'épaisseur 3 mm est fixée de part et d'autre sur deux équerres de jonction en acier galvanisé d'épaisseur 2 mm. Chaque équerre de fixation est fixée sur le cadre ouvrant.

Le crochet de verrouillage est fixé sur la traverse. La vis à œil de la tige du vérin pneumatique est fixée sur ce crochet.

Lorsque le kit d'aération partielle est présent, un crochet supplémentaire se fixe sur le crochet.

3.2.4. Charnières

Chaque vantail est équipé de trois charnières.

Chaque charnière est constituée :

- D'une tôle acier d'épaisseur 1,25 mm fixée sur la costière ;
- D'une tôle acier d'épaisseur 2,5 mm fixée sur le cadre ouvrant ;
- D'un axe en acier.

3.2.5. Mécanisme d'ouverture/fermeture

3.2.5.1. DENFC BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Pneumatique

Deux vérins pneumatiques, dont les caractéristiques sont fonction des dimensions de l'appareil et de la surcharge neige déclarée, assurent l'ouverture et la fermeture du DENFC (1 vérin par vantail).

Deux poutrelles en acier galvanisée d'épaisseur 3 mm constituent la traverse système. Ces poutrelles sont fixées de part et d'autre au moyen de trois vis aux deux tôles d'accrochage en acier galvanisé d'épaisseur 2 mm dont chacune d'elle est fixée sur la costière.

Le DENFC possédant 2 vantaux identiques, la description ci-dessous ne concerne qu'un seul vantail. Sur la traverse système est fixée une flasque de vérin en acier galvanisé d'épaisseur 2 mm, permettant la fixation du vérin par 2 raccords de vérin traversant cette flasque.

La tige du vérin est fixée au crochet de verrouillage. Celui-ci permet le verrouillage de l'appareil en position d'attente en s'enclenchant dans un axe en acier qui est fixé au support de verrouillage. Le support de verrouillage est fixé à chacune des poutrelles constituant la traverse système.

Les canalisations pneumatiques nécessaires à l'alimentation en gaz des vérins sont réalisées en tube de cuivre, et les raccords sont du type étanchéité métal contre métal.

3.2.5.2. DENFC BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Electrique

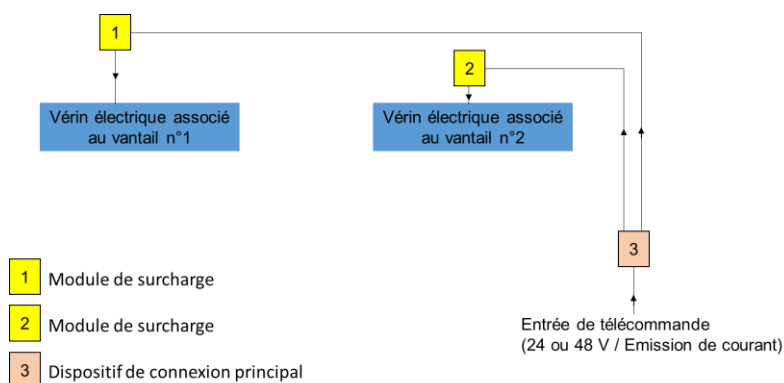
Une traverse fixe en acier est fixée à chacune de ses extrémités à la costière au moyen de quatre vis.

Cette traverse est équipée principalement des éléments suivants :

- Différentes pièces et éléments de fixation en acier.
- Deux vérins électriques. Un vérin est associé à chaque vantail.
- Deux modules de surcharge. Un module de surcharge est associé à chaque vantail et accueille les connexions du vérin électrique associé. Ce module est constitué d'une carte électronique installée dans une boîte équipée de presse-étoupe d'indice de protection au minimum IP42 selon la norme EN 60529.
- Quatre ressorts oléopneumatiques participant à l'ouverture de la partie mobile. Deux ressorts identiques sont associés à chaque vantail. Les caractéristiques des ressorts dépendent des dimensions de l'appareil et de la surcharge de neige.
- Deux ressorts oléopneumatiques ne participant pas à l'ouverture de la partie mobile, lorsque L_A est supérieur ou égal à 1800 mm. Un ressort est associé à chaque vantail et installé près du corps du vérin électrique et relié au levier de verrouillage.

Un boîtier équipé de presse-étoupe d'indice de protection au minimum IP42 selon la norme EN 60529 rassemble les connexions de l'entrée de télécommande.

Synoptique de câblage :



3.2.6. Options

Le DENFC peut être muni de déflecteurs.

Le DENFC peut être muni sur chaque vantail d'un contact de position d'attente et d'un contact de position de sécurité.

Dans le cas d'un BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Electrique, les conducteurs des contacts de position viennent se raccorder sur un bornier placé dans le même boîtier de raccordement que celui accueillant les connexions de l'entrée de télécommande et faisant office de dispositif de connexion principal.

Dans le cas d'un BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Pneumatique, les conducteurs des contacts de position viennent se raccorder sur un bornier placé dans un boîtier de raccordement équipé de presse-étoupe d'indice de protection au minimum IP42 selon la norme EN 60529.

Les contacts, lorsqu'ils sont présents, doivent obligatoirement être installés sur les 2 vantaux.

Dans le cas d'un BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Pneumatique, les 2 options suivantes sont également autorisées :

- Le DENFC peut être équipé d'un thermofusible.
- Le DENFC peut être équipé d'un kit d'aération. L'aération partielle est alors réalisée :
 - o soit par un vérin pneumatique, de course 300 ou 500 mm (les canalisations pneumatiques sont réalisées en tube de Cuivre et les raccords sont du type étanchéité métal contre métal) ;
 - o soit par un vérin électrique de course 300 ou 500 mm. Les connexions du vérin électrique sont réalisées sur un bornier placé dans une boîte de raccordement muni de presse-étoupe ISO d'indice de protection IP68.

Le vérin d'aération est alors fixé sur un support en acier galvanisé (e = 3 mm), qui est fixé à la traverse système au moyen de vis. Ce support remplace le support de verrouillage cité ci-dessus au §3.2.5.

L'ordre de mise en position de sécurité reste prioritaire.

3.2.7. Fonctionnement

Cas d'un BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Pneumatique :

En position d'attente, le DENFC est maintenu fermé par le verrouillage des vérins pneumatiques (et/ou du vérin d'aération si présent).

L'ouverture du DENFC peut être obtenue :

- Soit par l'envoi de gaz sous pression dans la canalisation d'ouverture : les tiges des vérins pneumatiques sortent et provoquent l'ouverture du DENFC. Celui-ci est maintenu verrouillé dans sa position de sécurité. La fermeture est obtenue par envoi de gaz côté fermeture.
- Soit par fonctionnement autocommandé : une élévation de la température ambiante entraîne l'éclatement de l'ampoule à alcool du thermofusible et la percussion de la cartouche CO₂. Le DENFC s'ouvre alors selon le même principe que décrit ci-dessus. Après une autocommande, la fermeture est impossible sans intervention sur le déclencheur.

Cas d'un BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Electrique :

En position d'attente, le DENFC est maintenu fermé par le verrouillage de chaque vérin électrique.

L'ouverture du DENFC est obtenue en l'alimentant en 24 ou 48 V en courant continu. Une fois en position de sécurité, il est maintenu verrouillé sans alimentation par le verrouillage de chaque vérin électrique. La fermeture est obtenue en l'alimentant en -24 ou -48 V en courant continu.

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 (boîtier de raccordement) et les composants (vérins électriques, contacts de position, ...) 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.).

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

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

Les contacts, lorsque l'option est présente, doivent obligatoirement être installés sur les deux vantaux.

Les canalisations pneumatiques nécessaires à l'alimentation en gaz des vérins pneumatiques 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.

Le mécanisme d'ouverture dans le cas du DENFC BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV Electrique doit être strictement identique à celui installé sur le DENFC BLUESTEEL/BLUECOIF THERM DV Elec qui est admis à la marque NF 537 d'après le certificat n° 32/04.04 (AFNOR CERTIFICATION). Le choix du vérin électrique et des ressorts oléopneumatiques à utiliser suivant les dimensions de l'appareil et la surcharge de neige doit être identique à celui validé sur le DENFC BLUESTEEL/BLUECOIF THERM DV Elec (pour les mêmes dimensions, même remplissage de la partie mobile et la même surcharge de neige).

Le DENFC réf. BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV doit être fabriqué, contrôlé et marqué CE selon les dispositions de l'annexe ZA de la norme NF EN 12101-2.

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

	LA (mm)	Lo (mm)
BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV	1200 < LA ≤ 2000	LA ≤ Lo ≤ 3000
	2000 < LA ≤ 2200	2000 ≤ Lo ≤ 3000

Avec :

- LA : dimensions intérieures, au niveau du cadre ouvrant, côté perpendiculaire aux charnières ;
- Lo : dimensions intérieures, au niveau du cadre ouvrant, côté charnières.

Ce domaine de validité doit être couvert par le certificat CE n° 0336-RPC-24091656-011 (TÜV Rheinland).

Aucune modification dimensionnelle ne pourra être appliquée sur les côtes 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 de DENFC référence BLUESTEEL/BLUECOIF THERM VOILE DOME DV répond aux exigences des normes NF S 61937-1 (décembre 2003) et NF S 61937-7 (octobre 2010). Les DENFC 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 DENFC.*
- 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- DISPOSITIFS ACTIONNES DE SECURITE – DISPOSITIFS DE COMMANDE.*

6. DUREE DE VALIDITE DU PROCES VERBAL

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

ONZE AVRIL DEUX MILLE VINGT HUIT

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 11 avril 2023

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 (décembre 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		Conforme
4.7	Si autocommande, le réarmement à distance est inopérant		Conforme
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
6.2.2	Fonctionnement sous Uc (0,85 Uc ≤ U ≤ 1,2 Uc)		Conforme
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
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
6.3.2	DAC et DCM		Conforme

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 (confondue avec l'entrée de télécommande)
7.1.2	Fonctionnement sous Ua (0,85 Ua ≤ U ≤ 1,2 Ua)		Sans objet (confondue avec l'entrée de télécommande)
7.2	Entrée d'alimentation pneumatique : Pression de télécommande Volume de gaz		Sans objet (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 61937-7 (octobre 2010).

4. Fonction : Désenfumage

5. Position de sécurité : Ouverte

6. Position d'attente : Fermée ou entrouverte (aération)

7. Modes autorisés :

Mode de commande : Télécommandé pour l'appareil alimenté par énergie électrique
Télécommandé et autocommandé pour l'appareil alimenté par énergie pneumatique

Mode de fonctionnement : Alimenté

8. Caractéristiques générales :

8.1 Obligations :

De type B (réarmable à distance selon NF EN 12101-2) ou si de type A l'organe à manipuler pour le réarmement doit être à une hauteur $\leq 2,50$ m du sol : Oui (type B)

Amortissement en fin de course : Oui

8.2 Options de sécurité

Dispositif de déclenchement thermique : Oui pour l'appareil alimenté par énergie pneumatique.
Non pour l'appareil alimenté par énergie électrique

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	Prescriptions générales		
9.1.1	Puissance consommée sous U_n	< 3.5 W	Sans objet
9.1.2	Valeur de R_n et L_n du déclencheur électromagnétique	± 5 %	Sans objet
9.1.3	Fonctionnement sur impulsion de durée minimale de 0.5 s		Sans objet
9.2	Dispositifs de retenue par émission de courant		
9.2.1	Facteur de marche = 100 % à 20°C		Sans objet
9.2.2	Force de retenue nulle sous ($0.85 U_n < U_n < 1.2 U_n$)		Sans objet
9.3	Dispositif de retenue par rupture de courant : Force de retenue nulle sous ($0 U_n < U_n < 0.1 U_n$)		Sans objet