



**LABORATOIRE CENTRAL**

39 bis, rue de Dantzig - 75015 PARIS

Tél : 01 55 76 24 36

Mél : prefpol.dlc@interieur.gouv.fr - Site internet : www.lcpp.fr



**PREFECTURE DE POLICE**

**PÔLE MESURES PHYSIQUES ET SCIENCES DE L'INCENDIE**  
**SECTION ESSAIS DE CONFORMITÉ ET EXAMEN DE MATÉRIELS**

Paris, le 28 octobre 2010.

## **PROCÈS-VERBAL DE CONFORMITÉ À LA NORME NF S 61-937**

**Valable 5 ans à partir de la date de délivrance**

**PROCÈS-VERBAL D'ESSAI N° 591/10  
RECONDUCTION DU  
PROCÈS-VERBAL D'ESSAI N°637/03**

**et annexes de 11 pages**

**DÉLIVRÉ À :** EFFEFF France  
16, rue de l'industrie  
67172 BRUMATH

**OBJET :** Vérification de la conformité à la norme NF S 61-937 pour un dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours

**RÉFÉRENTIEL :** NF S 61-937 (décembre 1990) Annexe A fiche XIV

**MARQUE :** EFFEFF France

**RÉFÉRENCES :** ventouse en applique BVA 300 SS 24V et BVA SS 300 48V

**ÉCHANTILLONS :** L'échantillon a été reçu au L.C.P.P. le 4 août 2010.

**DATE DES ESSAIS :** Les essais ont été réalisés du 9 au 27 octobre 2010.

*Nota.* - Sont seules autorisées les reproductions intégrales du présent procès-verbal de classement.  
Ce procès-verbal d'essai 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.

## 1 DESCRIPTION

### 1.1 Présentation

Le présent procès-verbal décrit un dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours (entrées "alimentation" et télécommande séparées et à rupture de tension) qui peut être installé sur des portes pivotantes à un vantail ou à deux vantaux (un dispositif par vantail).

Il permet d'assurer la fonction évacuation et se compose de trois parties : un boîtier de raccordement intégrant la fonction contrôle de position, un électro-aimant monté sur le dormant apparié à une contre plaque fixée sur le vantail.

#### 1.1.1 Le boîtier de raccordement

Il est constitué d'un boîtier en matière plastique PVC (gris clair RAL 7035) de marque SAREL (03360) de dimensions 170 x 105 x 80 mm (H x L x P). Il est équipé de :

- deux presse-étoupes IP68 SES PG7 et de 2 presse-étoupes IP68 SES PG11 de marque LEGRAND garantissant l'étanchéité et la bonne tenue des câbles raccordés.
- un bornier de raccordement de marque LEGRAND de référence IEC 664-1 400V. Le boîtier renferme une carte "relais" de marque NBGS réf 00ETBT01 assurant la fonction de contrôle de position. Elle se compose d'un circuit imprimé vissé au fond du boîtier sur lequel sont implantés les composants principaux suivants :
  - un relais 24V (RL1) de marque NAIS (réf. : AJS 1312), il permet en position repos l'ouverture de la ligne "alimentation" de la ventouse ;
  - un relais 24V-2 RT (RL2) de marque SIEMENS (réf. : V23105-A5305-A201), il permet de réaliser la fonction contrôle de position ;
  - deux ponts diviseurs de tension (actifs en 48V) sur les circuits de télécommande et de contrôle position ;
  - un fusible 1A (FU1), il protège l'électro-aimant ;
  - un bornier repéré "KL1 KL2 KL3", il permet le raccordement de l'électro-aimant, de l'entrée de télécommande et de « l'alimentation » ;
  - un bornier "KL4" de contrôle de position d'attente ;
  - un bornier "KL5" de contrôle de position de sécurité.

#### 1.1.2 L'électroaimant

Il se compose de :

- un boîtier de dimensions hors tout de 210 x 41 x 26 mm réalisé en aluminium ;
- un noyau magnétique de dimensions 178 x 38 x 24 mm ;
- une bobine noyée dans de la résine époxy de couleur noire ;
- une cavité de 47,5 x 38 x 23 mm, réalisée dans le boîtier, reçoit le passage du câble « d'alimentation » par un trou oblong 10 x 15 mm. La cavité est obturée par un couvercle en aluminium maintenu par une vis. Dans la cavité du boîtier, un attache câble en matière plastique tenu par un boulon maintient le câble d'alimentation de la ventouse, un manchon est disposé le long de l'attache câble jusqu'à la sortie du boîtier

### 1.1.3 la contre plaque

Elle a pour dimensions : 185 x 38 x 12 mm. Elle est percée en son centre d'un trou de 9 mm permettant de la visser sur la plaque de fixation. La contre plaque est équipée de deux ergots de guidage, d'un poussoir anti-rémanence de diamètre 10 mm, et d'une rondelle amortisseur placée entre la contreplaque et la plaque de fixation.

## 1.2 Fonctionnement

### 1.2.1 Position d'attente

En position d'attente une tension est présente aux entrées de télécommande et « d'alimentation » du D.A.S. La porte est alors bloquée en position "fermée" par la force d'attraction électromagnétique qu'exerce l'électro-aimant sur la contre-plaque.

### 1.2.2 Position de sécurité

#### 1.2.2.1 Déclenchement par commande électrique

Un ordre par rupture de tension sur l'entrée de télécommande a pour effet de couper l'alimentation du relais RL1 et provoque l'ouverture de la ligne « alimentation » de l'électro-aimant et le déverrouillage de la porte.

#### 1.2.2.2 Déclenchement par commande locale

Le déverrouillage par commande locale peut être obtenu par action sur un déclencheur manuel (D.M.) à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne « alimentation » du dispositif de verrouillage.

## 1.3 Options de sécurité

Le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours peut être équipé des options de sécurité suivantes :

- un contact de position de sécurité dont l'information est disponible sur le bornier KL5;
- un contact de position d'attente dont l'information est disponible sur le bornier KL4.

La fonction contrôle de position est assurée par deux contacts inverseurs (RT) du relais RL2.

## 2 PROGRAMME DES ESSAIS

Les essais ont été réalisés dans le cadre de la reconduction du procès-verbal d'essai 637/03. L'identité du produit par rapport au dossier technique a été vérifiée.

## 3 DOMAINE DE VALIDITÉ

Les essais ont été effectués sur le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours de marque EFF EFF référencé VENTOUSE BVA 300 SS 24V en applique. Les résultats de ces essais peuvent être étendus aux dispositifs de verrouillage électromagnétique pour issue de secours de marque EFF EFF référencé VENTOUSE BVA 300 SS 48 V en applique ainsi qu'aux dispositifs de verrouillage électromagnétique d'issue de secours référencés VENTOUSE BVA 300 SS 24V option double et VENTOUSE BVA 300 SS 48V option double.

L'entrée de télécommande peut être raccordée en dérivation sur l'entrée "alimentation" du D.A.S. (voir notice d'installation). Ce raccordement ne modifie en rien le fonctionnement décrit au paragraphe 1.2.

#### 4 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Dans les Établissements recevant du public, le dispositif de verrouillage pour les issues de secours doit être commandé par un dispositif de commande manuelle à fonction d'interrupteur (organe de sécurité à fonction maintenue) situé près de l'issue équipée.

Réaliser l'alimentation du dispositif de verrouillage électromagnétique pour issues de secours sous une Très Basse Tension de Sécurité (T.B.T.S.) ou une Très Basse Tension de Protection.

L'appareil doit être installé en respectant impérativement les indications et les cotes déterminées par le constructeur.

#### 5 ANNEXES

- annexe 1 : fiche de spécifications
- annexe 2 : tableau de résultats
- annexe 3 : planches descriptives

#### 6 RÉSULTATS DES ESSAIS

Les résultats d'essai extraits du procès verbal n°637/03 sont détaillés dans le tableau donné en annexe 2. Les résultats des essais réalisés dans le cadre d'une reconduction de procès-verbal d'essai sont marqués d'un astérisque.

Sous les réserves concernant la mise en œuvre indiquées au paragraphe 4 du présent procès-verbal d'essai, la gamme de dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours, référencée ci-dessus, présentée par la société EFFEFF France répond aux exigences de la norme NF S 61 - 937 (décembre 1990).

Le responsable technique



Patrick LE BARS



Pour le directeur,  
le chef du pôle mesures physiques  
et sciences de l'incendie



Robert DELORME

## ANNEXE 1

## FICHE DE SPÉCIFICATIONS

- Fonction : évacuation
- Position de sécurité : issue déverrouillée
- Position d'attente : issue verrouillée
- Mode de commande : télécommandé
- Télécommande par interruption directe de la tension d'alimentation du déclencheur électromagnétique : dispositif de commande manuelle à fonction d'interrupteur. (boîtier à bris de glace)
- Mode de fonctionnement : à énergie intrinsèque

## Options de sécurité

- Contact de position de sécurité : oui (relais à fonction "présence tension")
- Contact de position d'attente : oui (relais à fonction "présence tension")

Tension de télécommande : 48 Vcc TBTS pour la ventouse BVA 300 48V  
24 Vcc TBTS pour la ventouse BVA 300 24V

Puissance en régime établi :  $U_c = 24 \text{ V} \cdot P = 6 \text{ W}$   
 $U_c = 48 \text{ V} \cdot P = 6 \text{ W}$

## ANNEXE 2

## TABLEAU DE RÉSULTATS

ART	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTAT A OBTENIR	RESULTATS OBTENUS
3	CARACTERISTIQUES GENERALES		
3.1	Fonction prioritaire		Conforme
	Fonctions supplémentaires		Sans objet
	Pas de perturbations		Sans objet
3.2	Position de sécurité		Conforme
3.3	Le DAS ne peut pas délivrer d'ordre		Conforme
	Présence d'un DAD		Sans objet
3.4	Énergie de contrôle extérieure au DAS		Conforme
	Contacts libres de tout potentiel		Conforme
	Interrupteur à fonction d'inverseur		Conforme
3.5	Déblocage d'un DAS verrouillé		Sans objet
3.6	Énergies de déblocage et de réarmement		Conforme
3.7	1 heure à 70°C		Conforme
3.8	Durée du passage en sécurité	< 1 s	Conforme
3.9	Défaillance de la télécommande		Sans objet
	Défaillance de l'autocommande		Sans objet
3.10	Si autocommande, le réarmement est inopérant		Sans objet
3.11	Servomoteur pour le réarmement		Sans objet
3.12	Réarmement par télécommande		Sans objet
3.13	Énergie de déverrouillage		Sans objet
3.14	DAS autonome		Sans objet

ART	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTAT A OBTENIR	RESULTATS OBTENUS
4	CARACTERISTIQUES GENERALES DES CONSTITUANTS		
4.1	Protection contre la corrosion		Conforme
4.1	<b>Mécanismes</b>		
4.1.1	Protection contre la poussière		Sans objet
4.1.2	Desserrage d'une vis		Sans objet
4.1.3	Contrôle de position		Conforme
	Indication sure et durable		Conforme
	Position effectivement atteinte		Conforme
4.1.4	Forces résistantes dues aux frottements	< 10% force motrice	Sans objet
4.2	<b>Matériels électriques</b>		
4.2.1	Entrées de télécommande et sorties de contrôle	TBTS ou TBTP	24 ou 48 V
	Matériel de classe III (NFC 20.030)		
	- Protection contre les contacts directs (Art. 6)		Conforme
	Organes de manœuvre (Art. 8)		Sans objet
	- Conducteurs internes (Art. 9)		Conforme
	Protégés ou enfermés (Art. 9.1)		Conforme
	Absences arêtes vives (Art. 9.2)		Conforme
	Passage paroi métallique - arrondi ou manchon (Art. 9.2)		Conforme
	Conducteurs internes (Art. 9.3)		Conforme
	- Lignes de fuites - Distances dans l'air (Art. 11.4)		Conforme
	- Connexions des matériels à la source d'alimentation (Art 12)		Conforme
	- Entrées (Art 12.4)		Conforme
	- Pas de possibilité de mise à la terre (Art. 13.2)		Conforme
	- Épreuve diélectrique (Art. 14)		Conforme

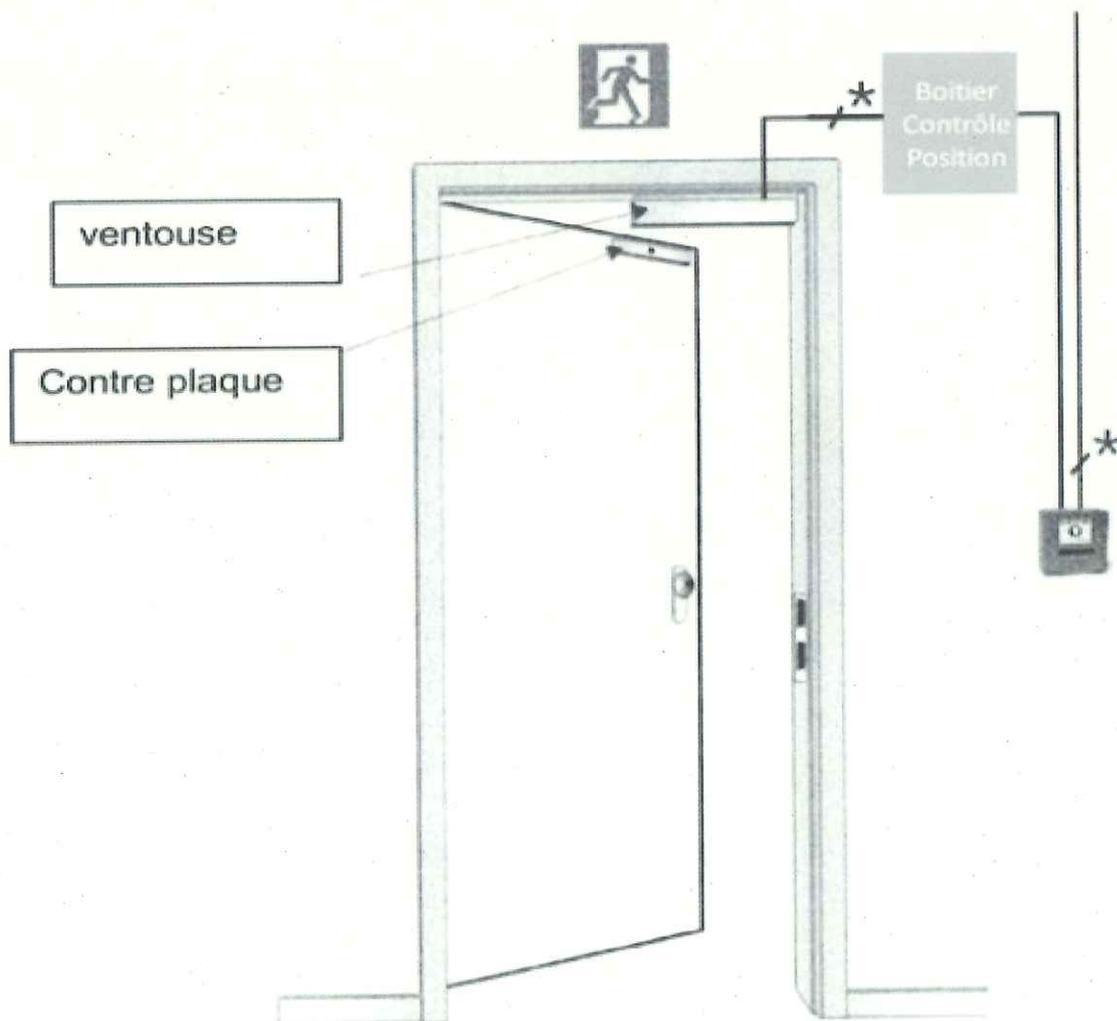
ART	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTAT A OBTENIR	RESULTATS OBTENUS
	Matériel de classe III (NFC 20.030)		Conforme
	- Résistance d'isolement (Art. 15)		Conforme
	isolation fonctionnelle	$\geq 1 \text{ Mohm}$	Conforme
	- Mesure du courant de fuite (Art. 16)	$\leq 0,5 \text{ mA}$	Conforme
4.2.2	Protections prises entre les parties actives en TBTS et tout autre équipement		Conforme
4.2.3	Matériel électrique ou enveloppe	$\geq \text{IP } 42$	Conforme
4.2.4	Connecteur principal repéré		Conforme
4.2.5	Dispositifs supportant une TBTS : séparés et repérés		Conforme
4.2.6	Dispositif d'arrêt de traction		Conforme
4.2.7	Dispositif de connexion ou son enveloppe : Fil incandescent à 960°C, 5 secondes.		Conforme
4.2.8	Contacts de position		
4.2.9	Câblage entre composants	catégorie C2	Conforme
	Câbles de commande accessibles	section $\geq 1,5 \text{ mm}^2$	Conforme
4.2.10	Séparation des matériels de puissance en basse tension (230 V)		Sans objet
4.2.11	Circuits de contrôle		Conforme
5	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE		
5.2	<b>Entrée de télécommande électrique</b>		
5.2.1	Tension de télécommande : $U_c$	24 ou 48 V	24 ou 48V
	Puissance en régime établi : $P_c$		Conforme
5.2.2	Fonctionnement sous U ( $0,85 U_c \leq U \leq 1,2 U_c$ )		Conforme
5.2.3	Ordre présent pour $U < 0,1 U_c$		Conforme
5.2.4	Fonctionnement sur une impulsion d'une durée inférieure à une seconde		Conforme

ART	NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION	RESULTAT A OBTENIR	RESULTATS OBTENUS
7	CARACTERISTIQUES PARTICULIERES		
	Télécommande par interruption directe de l'alimentation		Conforme
7.1	Durée du passage en sécurité	$\leq 1$ s	Conforme
7.2	Passage en sécurité sous une poussée préalable de 100 daN résultant d'un ordre de télécommande.		Conforme
8	IDENTIFICATION ET INFORMATIONS		
8.1	Indications normalisées		Conforme
	Qualité du marquage		Conforme
8.2	Appareil conforme au procès verbal d'examen et d'essais		Conforme
8.3	Notice d'assemblage		Conforme
8.4	Conditions extrêmes de mise en œuvre		Conforme

ANNEXE 3

PLANCHES DESCRIPTIVES

SYNOPTIQUE DE CÂBLAGE DU DISPOSITIF DE VERROUILLAGE POUR ISSUE DE SECOURS À UN VANTAIL



### SYNOPTIQUE DE CÂBLAGE DU DISPOSITIF DE VERROUILLAGE POUR ISSUE DE SECOURS À DEUX VANTAUX

