



PROCES-VERBAL D'APTITUDE A L'EMPLOI DES MECANISMES n° EFR-16-M-001379

Selon la norme NF S 61937 (décembre 1990)

Durée de validité	Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au : 30 Juin 2021
Concernant	Un dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours Référence : DS1040-DT
Demandeur	ALLIGATOR 5 rue du Saule Trapu BP 214 F - 91882 MASSY Cedex

1. INTRODUCTION

Procès-verbal d'aptitude à l'emploi des mécanismes d'un dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours conformément à la norme NF S 61937 (décembre 1990).

2. LABORATOIRE D'ESSAIS

EFFECTIS France
Voie Romaine
F - 57280 MAIZIERES-LES-METZ

3. ESSAI D'APTITUDE A L'EMPLOI DES MECANISMES DE REFERENCE

Numéro de l'essai : EFR-16-M-001379
Date des essais : Juin 2016

4. REFERENCE ET PROVENANCE DE L'ELEMENT ETUDIE

Référence : DS1040-DT
Provenance : ALLIGATOR
5 rue du Saule Trapu
BP 214
F - 91882 MASSY Cedex

5. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

5.1. GENERALITES

Le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours est composé des éléments suivants :

- un verrou intégrant un déclencheur électromagnétique ainsi que la partie électrique alimentant le dispositif. Le verrou est fixé sur l'hubriserie du bloc-porte battant servant d'issue de secours.
- une gâche, fixée sur le vantail du bloc-porte battant servant d'issue de secours.

Tension de télécommande : $U_c = 24$ ou 48 Vdc
Puissance absorbée en régime établi sous U_c : $P_c = 3,4$ W.

5.2. DESCRIPTION DETAILLEE

Nota : ce descriptif est un descriptif allégé. Le descriptif complet (et notamment la référence des composants validés) figure dans le rapport d'essai de référence n° EFR-16-M-001379.

5.2.1. Verrou

Le verrou est composé d'une platine inférieure, d'une platine supérieure et d'un capot de protection. Le capot est équipé d'un passe-fil situé à chacune de ses extrémités latérales. Différentes pièces sont fixées sur les platines permettant d'assurer le fonctionnement du verrou.

Le corps du déclencheur électromagnétique est fixé sur une équerre fixée sur la platine inférieure. Le circuit électrique est fixé sur cette équerre. Ce circuit intègre un bornier permettant le raccordement de l'entrée de télécommande, de la signalisation du contact de position d'attente du verrou et de la signalisation du contact de position du vantail.

Cette équerre est équipée d'un trou permettant d'assurer l'arrêt de traction de deux câbles de raccordement chacun au moyen d'un collier électrique.

La contreplaque du déclencheur électromagnétique est reliée par le biais de différentes pièces et ressort à la mâchoire du verrou.

Le contact de position d'attente du verrou est fixé sur le circuit électrique et est situé juste derrière le corps du déclencheur. Ce contact est actionné par le biais d'une pièce et d'un ressort lorsque la contreplaque est collée sur la ventouse.

Un second contact de position est installé dans le verrou. Ce contact est actionné par la gâche lorsque celle-ci s'insère dans la mâchoire du verrou.

5.2.2. Gâche

La gâche est fixée sur le vantail du bloc porte de sorte à ce qu'elle se trouve en vis-à-vis de la mâchoire du verrou.

5.3. FONCTIONNEMENT

5.3.1 Position d'attente

En position d'attente, une tension de 24 ou 48 Volts continu est présente sur l'entrée de télécommande.

Lors de la fermeture du vantail, la gâche vient s'introduire dans la mâchoire du verrou qui se referme dessus. La bielle liée à la mâchoire entraîne la came de la plaque polaire sur la ventouse électromagnétique. Celle-ci, alimentée par la présence de la tension de télécommande, va maintenir fermer la mâchoire sur la gâche la tenant ainsi prisonnière.

La présence de la tension de télécommande allume la LED rouge visible par le capot du verrou.

Le collage de la plaque polaire sur la ventouse actionne le contact de position d'attente du DAS.

5.3.2 Position de sécurité

Un ordre par rupture de tension sous 24 ou 48 Volts continu sur l'entrée de télécommande a pour effet de provoquer le décollement de la plaque polaire de la ventouse électromagnétique.

La LED rouge visible par le capot s'éteint.

L'éjecteur de la ventouse permet de ne plus actionner le contact de position d'attente du DAS.

La mâchoire n'est plus verrouillée. Lors de l'ouverture du vantail, la gâche s'échappe de la mâchoire du verrou. La mâchoire reste ouverte dans l'attente de la fermeture du vantail.

Le déverrouillage de la porte peut être obtenu :

- soit par un déclencheur manuel à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne de télécommande (c'est-à-dire directement sur l'alimentation du déclencheur électromagnétique) et situé près de l'issue équipée ;
- soit dans le cadre d'un dispositif de contrôle d'issues de secours conforme aux dispositions le concernant de la norme NF S 61934.

6. RESULTATS D'ESSAIS

Les résultats d'essais sont détaillés en Annexe.

7. CONDITIONS DE VALIDITE

S'agissant d'équiper une issue de secours réputée disponible en permanence pour cet usage, ce D.A.S ne peut être commandé que des deux manières suivantes :

- soit par un déclencheur manuel à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne de télécommande (c'est-à-dire directement sur l'alimentation du déclencheur électromagnétique) et situé près de l'issue équipée ;
- soit dans le cadre d'un dispositif de contrôle d'issues de secours conforme aux dispositions le concernant de la norme NF S 61934.

Le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issues de secours doit être installé en respectant impérativement les indications et les cotes déterminées par le constructeur : notice verrou DS1040-DT réf. 80110-0.

L'alimentation du dispositif de verrouillage électromagnétique pour issues de secours doit être réalisée en Très Basse Tension de Sécurité (T.B.T.S).

Le câblage assurant les liaisons entre les composants 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.).

Le dispositif doit être réglé de sorte à obtenir un décollement de la plaque polaire de la ventouse électromagnétique (issue déverrouillée) dès que la tension d'entrée de télécommande est inférieure ou égale à 4,8 Volts.

8. CONCLUSIONS

Le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours référence DS1040-DT répond aux exigences de la norme NF S 61937 (décembre 1990).

Le produit devra faire l'objet d'un marquage individuel effectué de façon indélébile et comportant les indications suivantes : désignation du produit, nom du fabricant, référence du procès-verbal et caractéristiques des entrées (Uc (V) / Pc (W)).

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.

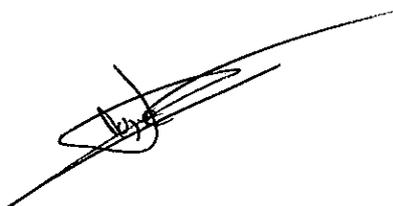
9. DUREE DE VALIDITE DU PROCES VERBAL

Ce procès-verbal est valable CINQ ANS à dater de la réalisation des essais, soit jusqu'au :

TRENTE JUIN DEUX MILLE VINGT ET UN

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

Maizières-lès-Metz, le 8 août 2016



Nicolas ROYET
Ingénieur Chargé d'Affaires



Mathieu FENUCCI
Directeur de Projets

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

ANNEXE RESULTATS D'ESSAIS

Les numéros d'articles correspondent aux paragraphes de la norme NF S 61937 (décembre 1990).

3 CARACTERISTIQUES GENERALES DES D.A.S

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
3.1	Fonction prioritaire Fonctions supplémentaires Pas de perturbations		Conforme
3.2	Position de sécurité		Conforme
3.3	Le DAS ne peut pas délivrer d'ordre		Conforme
3.4	Énergie de contrôle extérieure au DAS Contacts libres de tout potentiel Interrupteur à fonction inverseur		Conforme
3.5	Blocage en position de sécurité		Conforme
3.6	Énergies de déblocage et de réarmement		Conforme
3.7	1 heure à 70° C		Conforme
3.8	Durée du passage en position de sécurité	≤ 30 s	Conforme
3.9	Défaillance de la télécommande Défaillance de l'autocommande		Sans objet
3.10	Si autocommande, le réarmement à distance 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

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

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
4	Protection contre la corrosion		Conforme
4.1.1	Protection contre la poussière		Sans objet
4.1.2	Desserrage d'une pièce vissée		Conforme
4.1.3	Contrôle de position		Conforme
4.1.4	Force ou couple de frottement		Conforme
4.2.1	Entrée de télécommande et sorties de contrôle Matériel de classe III (NF EN 60950)	TBTP ou TBTS	Conforme
4.2.2	Protection prises entre les parties actives en TBTS et tout autre équipement		Sans objet
4.2.3	Matériel électrique ou enveloppe (NF EN 60529)	≥ 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 (NF C 20455)		Conforme
4.2.8	Contacts de position		Conforme
4.2.9	Câblage entre composants	catégorie C2	Conforme
4.2.10	Matériel de basse tension		Sans objet
4.2.11	Circuit de contrôle		Conforme
4.3.1	Tube en cuivre ou en inox Raccords métal/métal		Sans objet
4.3.2	Tiges de vérins rentrées ou protégées		Sans objet
4.3.3	Fonctionnement à 60 bars Pression d'épreuve à 90 bars		Sans objet

5 CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
5.1.1	Entrée de télécommande par traction d'un câble d'acier : Force nécessaire au déclenchement Course du câble nécessaire pour obtenir le déclenchement	≤ 10 daN ≤ 30 mm	Sans objet
5.1.2	Maximum acceptable de résistance dynamique Course du câble Force nécessaire au réarmement	< 100 daN	Sans objet
5.1.3	Résistance à la traction sur l'entrée de télécommande	≥ 300 daN	Sans objet
5.2.1	Entrée de télécommande électrique : Tension de télécommande Puissance en régime établi	24 ou 48 V	Conforme (voir § 5.1)
5.2.2	Fonctionnement sous U ($0,85 U_c \leq U \leq 1,2 U_c$)		Conforme
5.2.3	Ordre présent à l'entrée de télécommande	rupture : $< 0,1 U_c$	Conforme
5.2.4	Fonctionnement sous une impulsion d'une durée inférieure à une seconde		Conforme
5.3.1	Pression minimale de fonctionnement Volume de gaz de fonctionnement		Sans objet
5.3.2	Pression de déverrouillage	$\leq (pc-0,4pc)$	Sans objet

6 CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE D'ALIMENTATION

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
6.1.1	Tension d'alimentation U_a Puissance d'alimentation P_a		Sans objet
6.1.2	Fonctionnement sous U ($0,85 U_c \leq U \leq 1,2 U_c$)		Sans objet
6.2	Pression minimale de fonctionnement Volume de gaz de fonctionnement		Sans objet

7 CARACTERISTIQUES PARTICULIERES A CHAQUE TYPE DE D.A.S

Voir page suivante.

8 IDENTIFICATION ET INFORMATIONS

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
8.1	Indications normalisées Qualité du marquage	Indélébile	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

Les numéros d'articles correspondent à l'Annexe A fiche XIV de la norme NF S 61937 (décembre 1990).

2. Fonction : Evacuation

3. Position de sécurité : Issue déverrouillée

4. Position d'attente : Issue verrouillée

5. Modes autorisé :

Mode de commande : Télécommandé

Mode de fonctionnement : A énergie intrinsèque

6. Caractéristiques générales :

Obligations :

Télécommande par interruption directe de la tension d'alimentation du déclencheur électromagnétique : Oui

Options de sécurité

Contact de position de sécurité : Non

Contact de position d'attente : Oui

7. prescriptions particulières

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
7.1	Durée du passage en position de sécurité	$t < 1 \text{ s}$	Conforme
7.2	Passage en position de sécurité sous une poussée préalable de 100 daN résultant d'un ordre de télécommande		Conforme

Les numéros d'articles correspondent à l'annexe B - fiche I de la norme NF S 61937 (décembre 1990)

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
2.1	Exposition à 70° C pendant une heure		Conforme
2.2	Puissance consommée sous U_n	< 3.5 W	Conforme
2.3	Protection IP42		Conforme
2.4	Valeur de R_n et L_n du déclencheur électromagnétique	$\pm 5 \%$	Conforme
2.5	Fonctionnement sur impulsion de durée minimale de 0.5 s		Conforme
<u>3</u>	<u>Dispositifs de retenue par émission de courant</u>		Sans objet
3.1	Facteur de marche = 100 % à 20° C		Sans objet
3.2	Maximum force résiduelle de maintien sous ($U_n - 0,15 U_n$, $U_n + 0,2 U_n$) < 20 % force de maintien maximum obtenue à tension nulle		Sans objet
3.3	Force de rappel entre 30 % et 70 % de la force de maintien maximum obtenue à tension nulle		Sans objet
<u>4</u>	<u>Dispositifs de retenue par rupture de courant</u>		
4.1	Force de rappel comprise entre 10 % et 60 % de la force de maintien		Conforme