



PROCES VERBAL D'ESSAI N° SD 13 01 01

DEMANDE PAR : **ALLIGATOR**
5 rue du saule Trapu
BP 214
91882 MASSY Cedex

OBJET : Dispositif Actionné de Sécurité
Vérification de la conformité à la norme
NF S 61-937 de décembre 1990.

N° D'AFFAIRE : 481 3042 12 0013

DENOMINATION TECHNIQUE : Dispositif de verrouillage électromagnétique
pour issue de secours.

CONSTRUCTEUR : ALLIGATOR

REFERENCE DES PRODUITS : DS40-DT

Date du présent procès verbal d'essai : le 03/06/2013
Le procès verbal d'essai comporte : 18 pages et 1 annexe
Destinataires : Constructeur
CNPP

VISA DU RESPONSABLE D'ESSAI :

CACHET & SIGNATURE
DU DIRECTEUR :

Pôle européen de sécurité CNPP-Vernon
DPMES – Laboratoires Protection Mécanique et
Electronique de Sécurité
Le Directeur
L. PIN
Signature électronique

La durée de validité du présent procès verbal d'essai est de 5 ans, à compter de la date de sa signature sous réserve qu'aucune modification ne soit apportée à l'appareil. Cette validité pourra être reconduite sur simple demande du constructeur.



SOMMAIRE

- 1. OBJET**
 - 2. DEMANDE DU CONSTRUCTEUR**
 - 3. IDENTIFICATION**
 - 3.1. DOSSIER TECHNIQUE**
 - 3.2. DESCRIPTIF TECHNIQUE**
 - 4. CONDITION DE MISE EN ŒUVRE**
 - 5. RESULTATS DES VERIFICATIONS**
 - 5.1. VERIFICATIONS SELON LA NORME NF S 61-937 de déc. 1990**
 - 5.2. VERIFICATIONS SELON L'ANNEXE A - fiche XIV**
 - 5.3. VERIFICATIONS SELON L'ANNEXE B - fiche I**
 - 6. CONCLUSION**
- ANNEXE**



1. OBJET

Vérification de la conformité des produits présentés à la norme NF S 61-937 relative aux dispositifs actionnés de sécurité (D.A.S.) de décembre 1990, à son annexe A - fiche XIV et à son annexe B - fiche I.

2. DEMANDE DU CONSTRUCTEUR

La demande consiste à évaluer un dispositif de verrouillage électromagnétique pour issues de secours.

3. IDENTIFICATION

- Date de réception du matériel : le 22/03/2013
- Date des essais et vérification : du 15/04 au 18/04/2013
- Référence du produit présenté au laboratoire :
 - DS40-DT

3.1. DOSSIER TECHNIQUE

Le produit présenté au laboratoire est conforme à la documentation et aux plans présentés au dossier technique.

3.2. DESCRIPTIF TECHNIQUE

Caractéristiques électriques :

Le DS40_DT est conçu pour être télécommandé en mode rupture indifféremment en 48Vcc-70mA, en 24Vcc-140mA

Références des composants :

Composants	Marque	Référence
Déclencheur électromagnétique	TEC	79R2.DS.40DT
Contact position d'attente	CHERRY	DB1
Boitier de connexion	LEGRAND	919 30
Borne de raccordement		342-30

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU VERROU

POSE et REGLAGE (rappel du § 7 de la notice)

Après avoir posé le verrou,

La gâche doit être fixée le plus éloignée possible des paumelles de la porte.

Pour cela, le verrou est réversible dans son capot pour que sa mâchoire soit à droite ou à gauche selon le pivotement du vantail.

LE VERROUILLAGE

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

Le collage de la plaque polaire sur la ventouse actionne le microcontact de position DAS (position d'attente).

LE DEVERROUILLAGE

La ventouse électromagnétique n'étant plus alimentée en l'absence de la tension de télécommande, la plaque polaire se décolle de la ventouse électromagnétique.

La LED rouge visible par le capot du verrou s'éteint.

L'éjecteur de la ventouse actionne le microcontact de position DAS.

La mâchoire de la gâche devient libre.

Lors de l'ouverture du vantail, la gâche s'échappe de la mâchoire du verrou.

La mâchoire reste ouverte dans l'attente de la re-fermeture du vantail.



4. CONDITION DE MISE EN OEUVRE

Le dispositif de verrouillage électromagnétique doit être installé selon les spécifications portées dans les manuels d'installation :

- - Notice verrou DS40_DT du 30/05/2013

5. RESULTATS DES VERIFICATIONS

5.1. VERIFICATIONS SELON LA NORME NF S 61-937 de déc. 1990

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
3.	CARACTERISTIQUES GENERALES	
3.1	Le passage à la position de sécurité constitue la fonction prioritaire du D.A.S. Toute fonction supplémentaire ne doit pas affecter le passage en position de sécurité Tout ordre de télécommande ou d'autocommande doit entraîner le passage en position de sécurité.	Conforme Sans objet Conforme
3.2	Un D.A.S. ne doit pas quitter sa position de sécurité sans ordre.	Conforme
3.3	Un D.A.S. ne doit pas délivrer d'ordre. Présence d'un D.A.D.	Conforme Sans objet
3.4	L'énergie de contrôle doit être extérieure au D.A.S. Les contacts doivent être libres de potentiel. Les contacts doivent être du type inverseur.	Conforme
3.5	Verrouillage de la position de sécurité. Déverrouillage obtenu par déformation irréversible.	Conforme
3.6	Energies de déblocage et de réarmement extérieures.	Conforme
3.7	Chaleur sèche 1 heure à 70°C.	Conforme
3.8	Durée de passage en position de sécurité inférieure à 30 secondes.	Conforme < 1 seconde



ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
3.	CARACTERISTIQUES GENERALES	
3.9	Défaillance de la télécommande. Défaillance de l'autocommande.	Sans objet Sans objet
3.10	Réarmement inopérant suite à une autocommande.	Sans objet
3.11	Servomoteur de réarmement.	Sans objet
3.12	Réarmement télécommandé.	Sans objet
3.13	Energie de déverrouillage prélevable sur l'énergie de réarmement.	Sans objet
3.14	Surveillance de l'alimentation de sécurité pour un D.A.S. autonome.	Sans objet



ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
4.	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S.	
	Protection contre la corrosion.	Conforme
4.1	MECANISMES	
4.1.1	Protection des pièces lubrifiées.	Sans objet
4.1.2	Action du desserrage.	Conforme
4.1.3	Vérification des positions des dispositifs de contrôle.	Conforme
4.1.4	Couples et forces de frottement.	Conforme

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
4.	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S.	
4.2	MATERIELS ELECTRIQUES	
4.2.1	Vérification de la classe III au sens de la NF EN 60 950.	Conforme
4.2.2	Disposition de construction entre les circuits TBTS et les autres équipements électriques.	Conforme
4.2.3	Vérification IP42 au sens de la NF EN 60 529.	Conforme
4.2.4	Dispositif de connexion principal.	Conforme
4.2.5	Séparation et repérage du dispositif supportant la TBTS.	Conforme
4.2.6	Dispositif d'arrêt de traction.	Conforme
4.2.7	Fil incandescent à 960°C selon NF C 20 455.	Conforme
4.2.8	Caractéristiques des contacts de position.	Conforme
4.2.9	Type de câblage.	Conforme
4.2.10	Séparation physique des circuits TBTS et BT.	Conforme
4.2.11	Indépendance des circuits de contrôle.	Conforme

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
4.	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S	
4.3 4.3.1	MATERIELS PNEUMATIQUES Canalisation pneumatique en cuivre ou en acier inoxydable. Raccord du type métal contre métal.	Sans objet
4.3.2	Tiges des vérins rentrées ou protégées en position d'attente.	Sans objet
4.3.3	Résistance à une pression interne de 60 bar. Pression d'épreuve à 90 bar.	Sans objet



ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
5.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.1 5.1.1	ENTREE DE TELECOMMANDE PAR CABLE D'ACIER Télécommande par traction sur câble d'acier (« tirez-lâchez »). - Force de traction maxi 10 daN. - Course du câble maxi 30 mm. - Valeurs déclarées par le constructeur.	Sans objet
5.1.2	Câble entraîné par énergie intrinsèque du DAS. - Maximum acceptable de la force de résistance dynamique à l'entrée de la ligne de télécommande - Course du câble. - Force nécessaire au réarmement < 100 daN. - Valeurs déclarées par le constructeur.	Sans objet
5.1.3	Résistance de l'entrée de télécommande et de l'attache-câble à une traction de 300 daN.	Sans objet

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
5.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.2 5.2.1	ENTREE DE TELECOMMANDE ELECTRIQUE Caractéristiques de l'entrée de télécommande électrique. -Tension de télécommande 24V ou 48V continue. - Puissance absorbée sous la tension nominale. - Valeurs déclarées par le constructeur.	Conforme
5.2.2	Tolérances des tensions $0,85U_c < U_c < 1,2U_c$.	Conforme
5.2.3	Critère de qualification du début, de la durée et de la fin d'un ordre en entrée de télécommande. - Télécommande à émission. - Télécommande à rupture.	Sans objet Conforme
5.2.4	Télécommande du type impulsionnel $t < 1$ sec.	Conforme



ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
5.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.3 5.3.1	ENTREE DE TELECOMMANDE PNEUMATIQUE Caractéristiques de l'entrée de télécommande pneumatique. - pression minimale - volume de gaz - valeurs déclarées par le constructeur.	Sans objet
5.3.2	Compatibilité des entrées de télécommande avec les sorties des dispositifs de commande. - Pression de déverrouillage $\leq P_c - 0,4 P_c$.	Sans objet

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
6.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE D'ALIMENTATION	
6.1 6.1.1	ENTREE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE Caractéristiques de l'entrée d'alimentation. - Tension d'alimentation. - Puissance absorbée sous la tension nominale. - Valeurs déclarées par le constructeur.	Sans objet Sans objet Sans objet
6.1.2	Tolérance de la tension d'alimentation : $-0,85 U_a < U_a < 1,2 U_a$.	Sans objet
6.2	ENTREE D'ALIMENTATION PNEUMATIQUE Pression minimale Volume de gaz Valeurs déclarées par le constructeur.	Sans objet



ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
8.	IDENTIFICATION ET INFORMATIONS	
8.1	Plaque signalétique.	Conforme
8.2	Appareil conforme au procès verbal d'examen et d'essai.	Conforme
8.3	Notice d'assemblage.	Conforme
8.4	Conditions extrêmes de mise en oeuvre.	Conforme

5.2. VERIFICATIONS SELON L'ANNEXE A - Fiche XIV

« Dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue secours »

ARTICLE DE LA NORME		OBJET	CONSTATATIONS
2.	Fonction	Evacuation	Conforme
3.	Position de sécurité	Issue déverrouillée	Conforme
4.	Position d'attente	Issue verrouillée	Conforme
5.	Mode de commande	Télécommandé, télécommandé et autocommandé	Télécommandé
	Mode de fonctionnement	A énergie intrinsèque	Conforme
6.	CARACTERISTIQUES GENERALES		
	Obligations	Télécommande par interruption directe de la tension d'alimentation du déclencheur électromagnétique.	Conforme
	Options de sécurité	Contact de position de sécurité	Sans objet
		Contact de position d'attente	Conforme
7.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES		
7.1	Le passage automatique en position de sécurité du dispositif de verrouillage doit se faire en un temps inférieur à 1 seconde.		Conforme
7.2	Passage en position de sécurité en appliquant une force de 100 daN		Conforme

5.3. VERIFICATIONS SELON L'ANNEXE B - Fiche I**« Déclencheur électromagnétique fonctionnant par rupture de courant »**

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
2.	PRESCRIPTIONS GENERALES	
2.1	Chaleur sèche 1h à 70°C.	Conforme
2.2	Puissance consommée < 3,5 W.	Conforme
2.3	IP 42.	Conforme
2.4	Taux de dispersion compris entre plus ou moins 5% des valeurs nominales.	Conforme
2.5	Fonctionnement garantie pour une impulsion de durée $\geq 0,5$ s.	Conforme
3	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX DECLENCHEURS FONCTIONNANT PAR IMPULSION DE DESAIMANTATION	
3.1	Le facteur de marche doit être à 100% à la température ambiante de 20°C +/- 5°C	Sans objet
3.2	Le maximum de la force résiduelle de maintien dans la plage de fonctionnement définie par l'intervalle de tension ($U_n - 0.15 U_n$, $U_n + 0.2 U_n$) doit être inférieur à 20% de la force de maintien maximum obtenue à tension nulle.	
3.3	La force de rappel à appliquer à l'équipage mobile du déclencheur électromagnétique doit être comprise entre 30% et 70% de la force de maintien maximum obtenue à tension nulle.	
4.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	
4.1	Force de rappel comprise entre 10% et 60% de la force de maintien.	Conforme



6. CONCLUSION

Compte tenu des résultats d'essai, le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours présenté au laboratoire par la société ALLIGATOR, sous la référence DS40-DT est conforme aux exigences de la norme NF S 61-937 de décembre 1990, à son annexe A – fiche XIV et à son annexe B – fiche I.

