

PROCES VERBAL D'ESSAIS N° SD 05 01 20 G RevA
ADDITIF N°7 AU PROCES VERBAL D'ESSAIS N° SD 05 01 20
ANNULE ET REMPLACE PROCES VERBAL D'ESSAIS N° SD 05 01 20 G DU 23/02/2021

DEMANDE PAR : **ALLIGATOR**
PARC D'ACTIVITES MOULIN DE MASSY
5 RUE DU SAULE TRAPU - BP 214
91882 MASSY CEDEX

OBJET : Dispositif Actionné de Sécurité
Essais de conformité à la norme
NF S 61-937 de décembre 1990 +
A1 de décembre 2006 + annexe A fiche
XIV + annexe B fiche I

N° D'AFFAIRE : 481 3042 21 0001

DENOMINATION TECHNIQUE : Dispositif de verrouillage électromagnétique
pour issue de secours

FABRICANT : **ALLIGATOR**

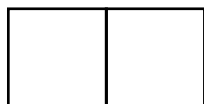
REFERENCE PRODUIT : **DS3000-DT**

Date du présent procès verbal d'essais : 03/03/2021

Le procès verbal d'essais comporte : 14 pages

Destinataires : **CONSTRUCTEUR**
CNPP

CACHET & SIGNATURE
DU DIRECTEUR



Groupe CNPP
LPMES
Laboratoire Dispositifs Actionnés de Sécurité
Pour le Directeur des laboratoires et par délégation
Chef de Service
Bruno PETIT
Signature électronique

Le présent procès verbal additif entre dans la même période de validité de 5 ans du procès verbal d'origine ou de l'éventuel procès verbal de reconduction, soit jusqu'au 19 Septembre 2025.

SOMMAIRE

- 1. Objet**

- 2. Demande du client**

- 3. Identification**
 - 3-1 Dossier technique**
 - 3-2 Descriptif technique**

- 4. Condition de mise en œuvre**

- 5. Résultats des essais**
 - 5-1 Vérifications selon la norme NF S 61-937 de déc. 1990**
 - 5-2 Vérifications selon l'annexe A - fiche XIV**
 - 5-3 Vérifications selon l'annexe B - fiche I**

- 6. Conclusion**

Annexe : Plan du nouvel ELECTRO-AIMANT NAFSA

Sauf indications spécifiques contraires dans ce rapport, pour les résultats de mesure, pour déclarer la conformité, ou non, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.

1. OBJET

Vérification de la conformité du produit présenté à la norme NF S 61-937 relative aux dispositifs actionnés de sécurité (D.A.S.) de décembre 1990 + A1 de décembre 2006, à son annexe A - fiche XIV et à son annexe B - fiche I.

Explication de l'édition en "annule et remplace" (modifications matérialisées par un trait dans la marge gauche) :

Pages 1,3, 4, 5 et 13: référence produit « DS 3000 » remplacé par « DS 3000-DT »

Pages 3 et 5 : référence notice « 80103-3 » remplacé par « 80103-4 »

2. DEMANDE DU CLIENT

La demande consiste à évaluer le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issues de secours de référence DS3000-DT suite au référencement d'un nouvel électroaimant de marque NAFSA. Seul l'électroaimant est modifié.

Afin valider cette demande, seuls les essais selon les chapitres 3.7 ,4.1.4, 4.4, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4 et 8 ainsi que le chapitre 7.2 de l'annexe A fiche XIV et l'annexe B fiche I ont été réalisés. Les autres essais sont repris du procès verbal d'essai SD 05 01 20 du 19/09/2005 et ses additifs.

3. IDENTIFICATION

- Lieu d'exécution des essais : Essais réalisés sur le plateau technique CNPP
- Date de réception du matériel : 11/02/2021
- Date de réception du dossier technique : 18/11/2020
- Date des essais et vérification : Du 15/02/21 au 19/02/2021
- Référence produit présenté au laboratoire : DS3000-DT

3.1. DOSSIER TECHNIQUE

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

Référence produit	Liste de plans / N° / Indice / Date
DS3000-DT	Notice d'installation / Verrou DS3000-DT / Réf 80103-4
	Plaque de base / Plan n°55608 / Indice D / 04-04-2005
	Plan d'ensemble électro-aimants / n° E.A 7176.BT.24.81.01 / 21-10-2009
	Plan NAFSA / n°ERDD60.20.01D.24-48.100.TC / Indice F / 08-10-2020
	Nomenclature Carte CI3000DT / 62235 / Indice 2 / 05-11-2014

3.2. DESCRIPTIF TECHNIQUE

Descriptif repris du dossier technique du fabricant.

Le DS3000-DT est un verrou électromagnétique à sécurité positive de haut de porte 2 états avec réarmement par un électro-aimant de marque « Alligator » à noyau plongeur à pènes descendants. Le système se compose d'une plaque de base sur laquelle est fixé l'ensemble des composants. Une carte de pilotage alimentée sous 24-48 Vcc référencée « DS30-DT », équipée d'une visualisation externe par led des différents états du verrou (sécurité, attente, position des vantaux et auto-protection du coffret), en contrôle l'ensemble.

Caractéristiques électriques :

	TENSION NOMINAL	INTENSITE NOMINAL
Entrée d'alimentation 24/48 Vcc	24 / 48 Vcc	500 mA / 250 mA
Entrée de télécommande 24/48 Vcc	24 / 48 Vcc	10 mA / 5 mA

Contact de position :

	Fabricant	Référence
Contact de position	CHERRY	DB1C

Déclencheur électromagnétique :

	Fabricant	Référence
Déclencheur électromagnétique	TEC AUTOMATISME	7176.BT.24.81/01
	NAFSA	ERD60-20.01D.24-48.100.TC

Option contact supplémentaire :

	Fabricant	Référence
Contact de feuillures	Libre de potentiel NO = sans gâche NF = avec gâche	250 mA / 24 Vcc 125 mA / 48 Vcc

4. CONDITION DE MISE EN OEUVRE

Le dispositif de verrouillage électromagnétique doit être installé selon les spécifications portées dans la notice de pose et de raccordement :

Référence produit	Liste de document
DS3000-DT	Notice d'installation / Verrou DS3000-DT / Réf. notice 80103-4

5. RESULTATS DES ESSAIS

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.	Conforme*
	Toute fonction supplémentaire ne doit pas affecter le passage en position de sécurité	Conforme*
	Tout ordre de télécommande ou d'autocommande doit entraîner le passage en position de sécurité.	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.	Conforme*
	Présence d'un D.A.D.	Sans objet
3.4	L'énergie de contrôle doit être extérieure au D.A.S.	Conforme
	Les contacts doivent être libres de potentiel.	
	Les contacts doivent être du type inverseur.	
3.5	Verrouillage de la position de sécurité.	Conforme*
	Déverrouillage obtenu par déformation irréversible.	
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*
3.9	Défaillance de la télécommande.	Conforme*
	Défaillance de l'autocommande.	Sans objet
3.10	Réarmement inopérant suite à une autocommande.	Sans objet
3.11	Servomoteur de réarmement.	Conforme*
3.12	Réarmement télécommandé.	Conforme*
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

*Essai conforme se référant au rapport d'essai initial SD 05 01 20 et ses additifs.

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	Conforme*
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
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 NFC 60950	Déclaration de conformité fabricant du 18/02/2021
4.2.2	Disposition de construction entre les circuits TBTS et les autres équipements électriques	Déclaration de conformité fabricant du 18/02/2021
4.2.3	Vérification IP42 au sens de la NF EN 60529	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 EN 60695-2-11	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	Sans objet
4.2.11	Indépendance des circuits de contrôle	Conforme*

*Essai conforme se référant au rapport d'essai initial SD 05 01 20 et ses additifs.

ARTICLE DE LA NORME	OBJET	CONSTATATIONS
4.	CARACTERISTIQUES GENERALES DES COMPOSANTS D'UN D.A.S	
4.3	MATERIELS PNEUMATIQUES	
4.3.1	Canalisation pneumatique en cuivre ou en acier inoxydable.	Sans objet
	Raccord du type métal contre métal.	
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.	Sans objet
	Pression d'épreuve à 90 bar.	
5.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.1	ENTREE DE TELECOMMANDE PAR CABLE D'ACIER	
5.1.1	Télécommande par traction sur câble d'acier (« tirez-lâchez »).	Sans objet
	- Force de traction maxi 10 daN.	
	- Course du câble maxi 30 mm.	
	- Valeurs déclarées par le constructeur.	
5.1.2	Câble entraîné par énergie intrinsèque du DAS.	Sans objet
	- 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.	
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	ENTREE DE TELECOMMANDE ELECTRIQUE	
5.2.1	Caractéristiques de l'entrée de télécommande électrique	
	-Tension de télécommande 24V ou 48V continu	Conforme
	- Puissance absorbée sous la tension nominale	Conforme
	- 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	Sans objet
	- Télécommande à rupture	Conforme
5.2.4	Télécommande du type impulsionnel $t < 1$ sec	Conforme
5.	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE	
5.3	ENTREE DE TELECOMMANDE PNEUMATIQUE	
5.3.1	Caractéristiques de l'entrée de télécommande pneumatique	
	- pression minimale	Sans objet
	- volume de gaz	
	- valeurs déclarées par le constructeur	
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	ENTREE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE	
6.1.1	Caractéristiques de l'entrée d'alimentation	
	- Tension d'alimentation	Conforme*
	- Puissance absorbée sous la tension nominale	Conforme*
	- Valeurs déclarées par le constructeur	Conforme*
6.1.2	Tolérance de la tension d'alimentation : $-0,85 U_a < U_a < 1,2 U_a$.	Conforme*
6.2	ENTREE D'ALIMENTATION PNEUMATIQUE	
	Pression minimale	Sans objet
	Volume de gaz	
	Valeurs déclarées par le constructeur	
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 œuvre	Conforme

**Essai conforme se référant au rapport d'essai initial SD 05 01 20 et ses additifs.*

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	Conforme*
		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

**Essai conforme se référant au rapport d'essai initial SD 05 01 20 et ses additifs.*

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
4.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	
4.1	Force de rappel compris entre 10% et 60% de la force de maintien.	Conforme

**Essai conforme se référant au rapport d'essai initial SD 05 01 20 et ses additifs.*

6. CONCLUSION

Le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours de référence DS3000-DT est conforme aux exigences de la norme NF S 61-937 de décembre 1990 + A1 de décembre 1996, à son annexe A - fiche XIV et à son annexe B - fiche I.

ANNEXE : Plan du nouvel ELECTRO-AIMANT NAFSA

