



## PROCES-VERBAL D'APTITUDE A L'EMPLOI DES MECANISMES n° 12 - M - 740

Selon la norme NF S 61937 (décembre 1990)

Durée de validité	Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au : 05 Novembre 2017
Concernant	Des dispositifs de verrouillage électromagnétique pour issues de secours  Références : EMM30032 / EMM30032C / EMM60035 / EMM60035C / EMM60035CF / EMMS60035 / EMMS60035C / EMMS60035CF / EMM60038 / EMM60038C / EMM60038CF / EMM120061 / EMM120061C / EMM120061CF
Demandeur	IZYX SYSTEMS 84 Route de Strasbourg F - 67500 HAGUENAU

## 1. INTRODUCTION

---

Procès-verbal d'aptitude à l'emploi des mécanismes de différents dispositifs 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. DEMANDEUR

---

IZYX SYSTEMS  
84 Route de Strasbourg  
F - 67500 HAGUENAU

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

---

Numéro de l'essai : 12-M-740

Date des essais : Novembre 2012

## 5. REFERENCES ET PROVENANCE DES ELEMENTS ETUDIES

---

Références : EMM30032 / EMM30032C / EMM60035 / EMM60035C / EMM60035CF / EMMS60035 / EMMS60035C / EMMS60035CF / EMM60038 / EMM60038C / EMM60038CF / EMM120061 / EMM120061C / EMM120061CF

Provenance : IZYX SYSTEMS  
84 Route de Strasbourg  
F - 67500 HAGUENAU

## 6. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

### 6.1. GENERALITES

Voir Annexe.

Chaque dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours était composé des éléments suivants :

- un électroaimant à encastrer dans l'hubriserie du bloc-porte battant servant d'issue de secours ;
- une contre-plaque, fixée sur le vantail du bloc-porte battant servant d'issue de secours ;
- d'un circuit électronique permettant d'alimenter le dispositif.

Tension de télécommande :  $U_c = 24 \text{ Vdc}$  ou  $48 \text{ Vdc}$  (selon le modèle)

Puissance absorbée en régime établi :  $P_c = 5,8 \text{ W}$ .

Les différents modèles validés par ce présent procès-verbal étaient les suivants :

Série	EMM30032		EMM60035		
Modèle	EMM30032	EMM30032C	EMM60035	EMM60035C	EMM60035CF
Tension (Vcc)	24	24	24	24	24 ou 48
Puissance (W)	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Contact reed	Non	Oui	Non	Oui	Oui

Série	EMMS60035			EMM60038		
Modèle	EMMS60035	EMMS60035C	EMMS60035CF	EMM60038	EMM60038C	EMM60038CF
Tension (Vcc)	24	24	24 ou 48	24	24	24 ou 48
Puissance (W)	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Contact reed	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui

Série	EMM120061		
Modèle	EMM120061	EMM120061C	EMM120061CF
Tension (Vcc)	24	24	24 ou 48
Puissance (W)	5,8	5,8	5,8
Contact reed	Non	Oui	Oui

### 6.2. DESCRIPTION DETAILLEE

#### 6.2.1. Electroaimant

L'électroaimant avait des dimensions variables suivant les modèles. Il était composé d'une bobine noyée dans un bloc de résine époxydique de couleur noire. Il était fixé sur un profilé rectangulaire en acier.

L'électroaimant était raccordé par deux conducteurs pour les modèles sans contact reed et par cinq conducteurs dans le cas d'une version avec contact reed, d'environ 16 cm, entourés d'une gaine thermorétractable à un circuit imprimé, de dimensions 40 x 30 mm. Ce circuit imprimé comportait deux varistances, deux cavaliers pour la sélection de la tension, deux connecteurs (trois plots pour le contact REED et deux plots pour l'alimentation de la bobine) et d'une diode Zener. Chacun des deux connecteurs avait pour référence MB 322-500M et était fabriqué par la Société DECA. Le circuit imprimé était enveloppé dans de la gaine thermorétractable et muni d'un adhésif double face.

Ce circuit imprimé était placé dans l'hubriserie du bloc porte battant servant d'issue de secours.

Remarque :

- les bobines suivantes : EMM30032 / EMM30032C / EMM60035 / EMM60035C / EMMS60035 / EMMS60035C / EMM60038 / EMM60038C / EMM120061 / EMM120061C pouvaient être alimentées soit en 12 Vdc soit en 24 Vdc par un simple changement de position des cavaliers. Seule la tension d'alimentation de 24 Volts est admise par ce présent Procès Verbal.
- le contact REED n'est pas considéré comme un contact de position tel que défini par la norme NF S 61937.

### 6.2.2. Contre-plaque

Elle était composée d'une plaque en acier chromé de dimensions variables suivant les modèles. Elle était percée en son centre d'un trou permettant sa fixation sur le vantail du bloc-porte. La face en vis-à-vis avec l'électroaimant était équipée d'un éjecteur anti-rémanent qui se présentait sous la forme d'une pastille en inox de 7 mm de diamètre.

### 6.2.3. Fonctionnement

#### 6.2.3.1. Position d'attente

En position d'attente, une tension de 24 ou 48 Volts (suivant le modèle et la position des cavaliers) continue était présente sur l'entrée de télécommande (bornier deux plots permettant d'alimenter la bobine). La porte était alors bloquée en position « fermée » par la force d'attraction électromagnétique qu'exerçait l'électroaimant sur la contre-plaque.

#### 6.2.3.2. Position de sécurité

Un ordre par rupture de tension sous 24 ou 48 Volts (suivant le modèle et la position des cavaliers) continue sur l'entrée de télécommande avait pour effet d'interrompre l'attraction de la contre-plaque par l'électroaimant. La porte était « déverrouillée ».

Le déverrouillage de la porte pouvait 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.

## 7. RESULTATS D'ESSAIS

Les résultats d'essais sont détaillés en Annexe.

## 8. CONDITIONS DE VALIDITE

L'élément doit être conforme à la description détaillée figurant dans ce document.

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.

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.). De plus les câbles devront être protégés mécaniquement sous conduit rigide continu de manière à ce qu'ils ne soient pas accessibles.

Le circuit électronique étant placé dans le profil du cadre dormant du bloc-porte battant, celui-ci (le profil) devra impérativement assurer une protection au minimum IP42 selon la norme EN 60529.

## 9. CONCLUSION

---

Les dispositifs de verrouillage électromagnétique pour issues de secours dont les références sont indiquées au § 6.1 répondent aux exigences de la norme NF S 61937 (décembre 1990), à condition de respecter les conditions de validité (voir § 8) et en particulier le profil du cadre dormant du bloc-porte battant recevant le circuit électronique devra fournir la preuve qu'il assure une protection IP42 au sens de la norme EN 60529.

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.*

## 10. DUREE DE VALIDITE DU PROCES VERBAL

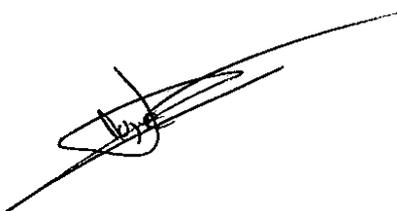
---

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

CINQ NOVEMBRE DEUX MILLE DIX SEPT

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 28 Janvier 2013



Nicolas ROYET  
Ingénieur Chargé d'Affaires

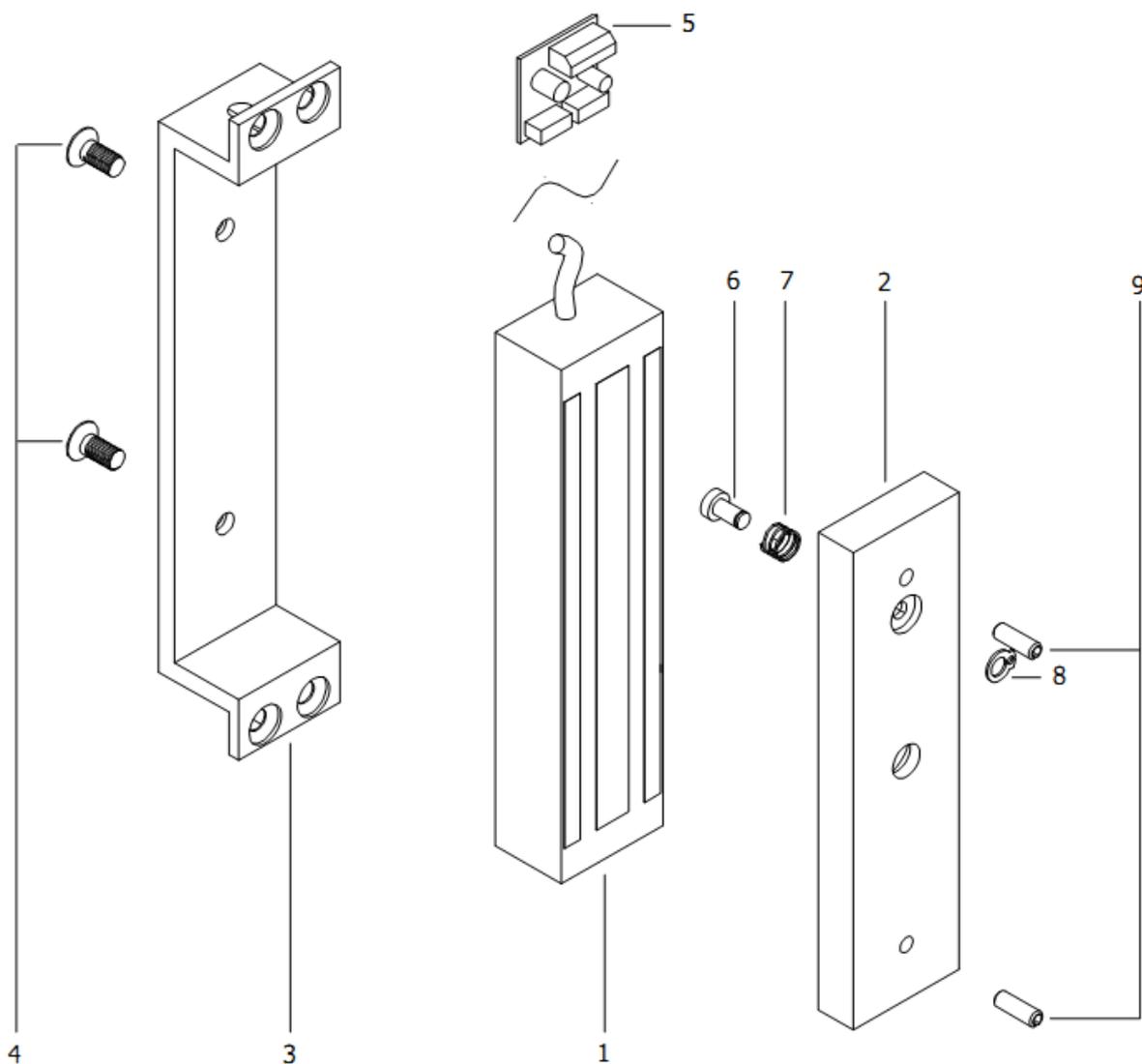


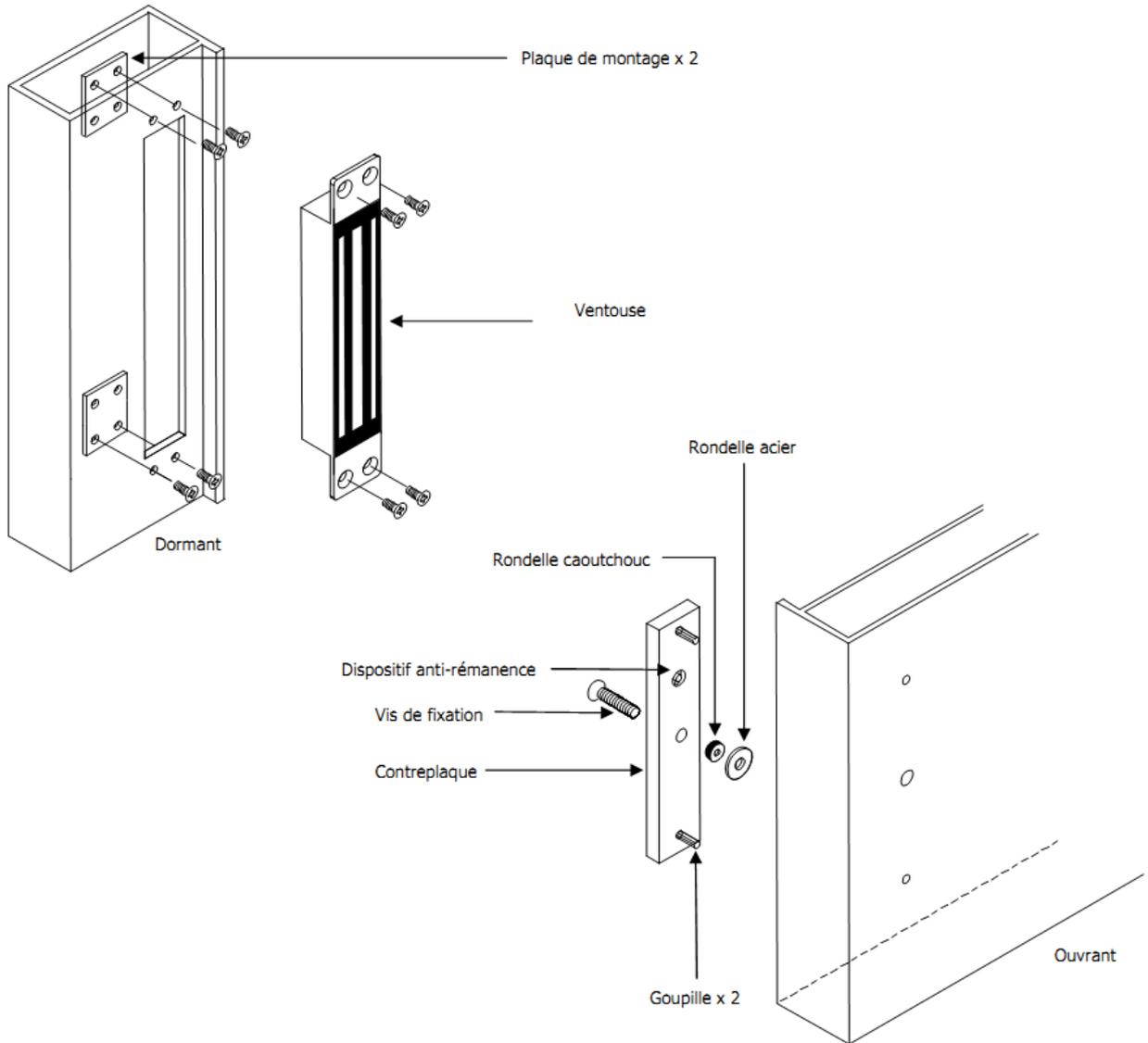
Hervé RYCKEWAERT  
Chef du Service Essais 2

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

ANNEXE PLANCHES

N° de pièce	Désignation pièce	Quantité
1	Bloc électromagnétique	1
2	Contreplaque	1
3	Equerre	1
4	Vis de fixation	2
5	Circuit électronique (sous gaine thermo rétractable)	1
6	Ejecteur	1
7	Rondelle ressort	1
8	Circlips	1
9	Goupille	2





## ANNEXE RESULTATS D'ESSAIS

Les numéros d'article 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		Sans objet
3.5	Blocage en position de sécurité		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 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		Sans objet
4.1.3	Contrôle de position		Sans objet
4.1.4	Force ou couple de frottement		Sans objet
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		Sans objet
4.2.9	Câblage entre composants	catégorie C2	Conforme
4.2.10	Matériel de basse tension		Sans objet
4.2.11	Circuit de contrôle		Sans objet
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

\* Conforme à condition que le profil protégeant la carte électronique assure une protection IP42 au sens de la norme EN 60529.

\*\* Conforme à condition que les câbles soient protégés mécaniquement sous conduit rigide continu de manière à ce qu'ils ne soient pas accessibles.

\*\*\* Conforme d'après le dossier N091089 (LNE). Essai réalisé sur le bornier MB 322-500M (DECA).

## 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	$\leq 10$ daN $\leq 30$ 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	$\geq 300$ daN	Sans objet
5.2.1	Entrée de télécommande électrique : Tension de télécommande Puissance en régime établi	24 ou 48 V	Conforme (voir §6.1)
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'article 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 : Non

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	$t < 1$ s	Conforme
7.2	Passage en position de sécurité sous une poussée préalable de 100 daN résultant d'un ordre de télécommande		Conforme