



MESURES PHYSIQUES ET SCIENCES DE L'INCENDIE

Essais de conformité et examen de matériels

Aff. suivie par : Patrick LE BARS

Tél. : 01 55 76 22 27

Mél : patrick.le-bars@interieur.gouv.fr

Nos réf. : 18/1898/RG1

Objet : Demande de reconduction du procès-verbal d'essai 13/1403/RG1 concernant le dispositif de verrouillage pour issue de secours de marque FIRELOCK de référence FL2448

Réf. : E-mail en date du 15/02/2018

**Procès-verbal n° 18/1898/RG1
Reconduction du procès-verbal n° 13/1403/RG1**

Valable 5 ans à partir de la date de délivrance

Sommaire

1. Conditions d'intervention	2
2. Description	2
3. Programme des essais	5
4. Domaine de validité	5
5. Conditions de mise en œuvre	5
6. Résultats des essais	6



1. Conditions d'intervention

DÉLIVRÉ À :	CDVI 31 avenue du Général Leclerc 93500 PANTIN
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 :	FIRELOCK
RÉFÉRENCES :	Modèle FL 2448
ÉCHANTILLONS :	L'échantillon a été reçu au L.C.P.P. le 10 avril 2018
DATE DES ESSAIS :	Les essais ont été réalisés du 17 au 24 avril 2017.

2. Description

2.1. Présentation

Le présent procès-verbal d'essai décrit un dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours référencé FL 2448. Celui-ci permet d'assurer la fonction "évacuation" et se compose de :

- une serrure électromagnétique ;
- une gâche ;
- un boîtier de raccordement central (BRC), ou boîtier de commande ;
- un kit de montage pour la version applique (KFL) ;

Les dimensions sont données en mm.

2.1.1. La serrure électromagnétique

Elle se compose d'un boîtier en INOX, de dimensions 278 × 30 × 47 (L x l x h), dans lequel sont insérés :

- Une contreplaque en acier zingué, un « bolt guide » et un pêne cylindrique en inox poli, de 20 mm de diamètre, terminé par deux faces obliques, et intégrant un contact magnétique de type ILS. Les deux faces obliques du pêne font entre elles un angle de 72 degrés, et sont reliées par un arrondi de 6 mm de rayon.

- Un ressort INOX poussant de dimensions 26 × 15 assurant un contact permanent entre la contre-plaque et la ventouse électromagnétique.
- Une ventouse électromagnétique en acier zingué à double bobinage surmoulé de résine époxydique. Elle présente un alésage en son centre permettant le passage du pêne.
- Un contact de position, REED NO/NF, intégré dans l'électroaimant. L'information fournie par ce contact de position n'est pas utilisable par le SSI (Système de Sécurité Incendie).
- Une têtère en INOX, de dimensions 350 × 34 x 3 (L x l x e), maintient l'ensemble, permettant la mise en encastrement dans un profilé.

Ce boîtier est muni d'un presse-étoupe, de référence PG7, pour la sortie du câble. Celui-ci, de référence 1177C 7C, de marque ALPHA WIRE, a une longueur de deux mètres, et est relié au boîtier de raccordement BRC.

La serrure FIRELOCK peut être installée horizontalement, ou verticalement.

- En pose verticale, elle peut être montée indifféremment sur le bâti ou sur la porte, mais en utilisant un flexible (GF45 ou GFI 250/210).
- En pose horizontale, le pêne doit impérativement être dirigé vers le bas.

Une étiquette signalétique métallique est apposée sur la têtère.

2.1.2. La gâche

Elle se compose d'une têtère, en INOX, de dimensions 150 × 34 × 3 (L x l x e), contre laquelle est vissé un boîtier en aluminium anodisé noir, intégrant un aimant permanent, de type Néodymium, qui, en vis-à-vis du pêne lors de la fermeture de la porte, induit le changement d'état du contact magnétique de type ILS, assurant alors l'alimentation en TBTS des bobines lorsque le pêne est prisonnier de la têtère.

2.1.3. Le kit applique (KFL)

Il se compose :

- d'une équerre de serrure en INOX 15/10 de dimensions 373 x 37 x 57 (h x l x p) ;
- d'un capot de serrure en INOX brossé de 15/10 de dimensions 373 x 37 x 57 (h x l x p) ;
- d'une équerre de gâche en INOX 15/10 de dimensions 373 x 37 x 57 (h x l x p) ;
- d'un capot de gâche en INOX brossé de 15/10 de dimensions 373 x 37 x 57 (h x l x p) ;

2.1.4. le boîtier de raccordement

Un boîtier de raccordement central (BRC), réalisé en ZAMAC et a pour dimensions $114 \times 90 \times 50$ (L x l x h). Il est fermé par un couvercle en ZAMAC fixé par 4 vis, et muni d'un joint d'étanchéité. Il contient un circuit imprimé comportant les éléments suivants :

- un relais, de marque SCHRACK, référence : RT 424024 ;
- un bouton poussoir (I1) de référence COSMO 81 10101 00 de marque SECME ;
- une diode et une varistance ;
- trois borniers (P1, P2 et P3) à deux bornes à trous munies de languettes.

Le boîtier est équipé de trois presse-étoupes de référence PG7. Ce boîtier permet le raccordement de la serrure au système de mise en sécurité incendie.

Le boîtier BRC peut être remplacé par un boîtier BTR comprenant :

- Un bornier de raccordement à 7 plots ;
- Un bornier de raccordement à 2 plots, pour le raccordement au boîtier à bris de glace ;
- Deux varistances, de référence CNR5D680K ;
- Une étiquette repérant les bornes.

2.2. Fonctionnement

2.2.1. Position d'attente

En position d'attente, une tension de 24 ou 48 volts continue, est présente sur l'entrée de télécommande P2 et sur l'entrée « d'alimentation » P1. La ventouse électromagnétique est alimentée, la contreplaque est collée. Le pêne est maintenu dans la gâche et ne peut se rétracter. La porte est alors bloquée en position « fermée ».

2.2.2. position de sécurité

2.2.2.1 Déclenchement par télécommande

Un ordre par rupture de tension sous 24 ou 48 volts continue, sur l'entrée de télécommande, ou sur l'entrée "d'alimentation", a pour effet d'interrompre l'attraction de la contre-plaque par l'électroaimant. Le pêne est libre et la porte est déverrouillée. L'ouverture est alors possible par simple poussée sur la porte.

Le déverrouillage de la porte peut être obtenu :

- soit par un déclencheur manuel, à fonction d'interrupteur, intercalé sur la ligne "d'alimentation" 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 61 934. L'entrée de télécommande P2 est connectée à l'UGCIS (Unité de Gestion Centralisée pour Issue de Secours).

2.2.2.2 Réarmement

Dans le cas d'un déclenchement par télécommande, après avoir rétabli la tension sur le boîtier de commande, il est nécessaire de fermer la porte pour placer le pêne en vis-à-vis de la gâche, puis d'actionner le bouton poussoir situé dans le boîtier, afin d'alimenter l'électroaimant de la serrure.

2.3. Options de sécurité

Ce D.A.S. n'est pas équipé de contacts de position.

3. Programme des essais

Le présent procès verbal d'essai correspond à la vérification de conformité à la norme NF S 61-937 (décembre 1990) :

Les vérifications suivantes ont été effectuées :

- Identité du produit par rapport au procès-verbal d'essai n°13/1403/RG1.

4. Domaine de validité

Les essais ont été effectués sur le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours, de marque FIRELOCK, de référence FL2448 fonctionnant sous 24 ou 48 V.

5. Conditions de mise en œuvre

Le dispositif de déverrouillage électromagnétique pour issue de secours doit être installé en respectant impérativement les indications et les cotes déterminées par le constructeur. En particulier, il est impératif que la distance entre la têtère de la serrure électromagnétique et la gâche soit de $4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$.

Le dispositif FIRELOCK FL 2448 peut être installé verticalement ou horizontalement, en applique et en encastré et peut être monté sur une porte fonctionnant en va-et-vient.

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

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 (voir synoptique de câblage n°2) ;

- soit dans le cadre d'un dispositif de contrôle d'issues de secours conforme aux dispositions le concernant de la norme NF S 61 934 (voir synoptique de câblage n°3).

Lorsque le boîtier BRC associé à la serrure est remplacé par un boîtier BTR, décrit en 2.1.4, la serrure ne peut être utilisée sur une issue de secours que commandé 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 (voir synoptique de câblage n°1).

6. Résultats des essais

Les résultats sont détaillés dans le tableau donné en annexe 2

Sous les réserves, concernant la mise en œuvre, indiquées au paragraphe 5 du présent procès-verbal d'essai, le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours, référencé FL 2448, présenté par la société CDVI répond aux exigences de la norme NF S 61 - 937 (décembre 1990).

Fait à Paris, le 27/04/2018

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

ORAZY

Jean-Pierre ORAZY



Le responsable technique



Patrick LE BARS

Annexes

- Fiche de spécifications
- Tableau de résultats
- Planches descriptives

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	oui
- Mode de fonctionnement	à énergie intrinsèque
 Options de sécurité	
- Contact de position de sécurité	non
- Contact de position d'attente	non
 Tension de télécommande	 $U_c = 24$ ou 48 V
Puissance de télécommande	$P_c = 1$ W
Puissance en régime établi	$P = 8$ W sous 24 ou 48 V

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		Conforme
	Pas de perturbations		Conforme
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		Sans objet
	Contacts libres de tout potentiel		Sans objet
	Interrupteur à fonction d'inverseur		Sans objet
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	Energie de déverrouillage		Sans objet
3.14	DAS autonome		Sans objet

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		Sans objet
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		Sans objet
5	CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE		
5.2	Entrée de télécommande électrique		
5.2.1	Tension de télécommande : U_c	24 ou 48 V	24 ou 48 V
	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	≤ 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

Planches descriptives

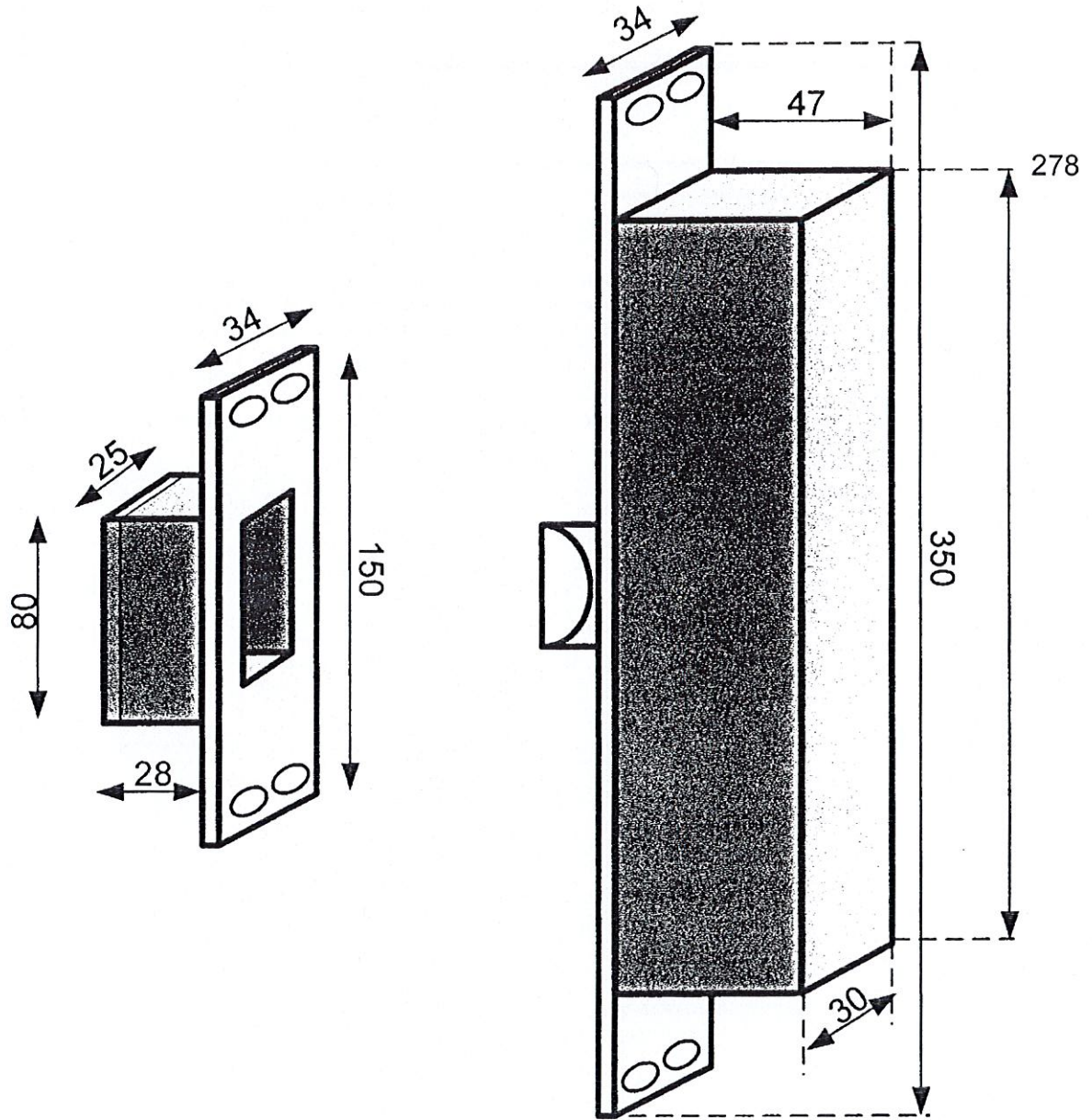


figure n°1

TRES IMPORTANT

Il est indispensable de respecter la cote de 4 mm entre les deux têtes comme ci-dessous représenté pour être conforme à la norme NFS 61937

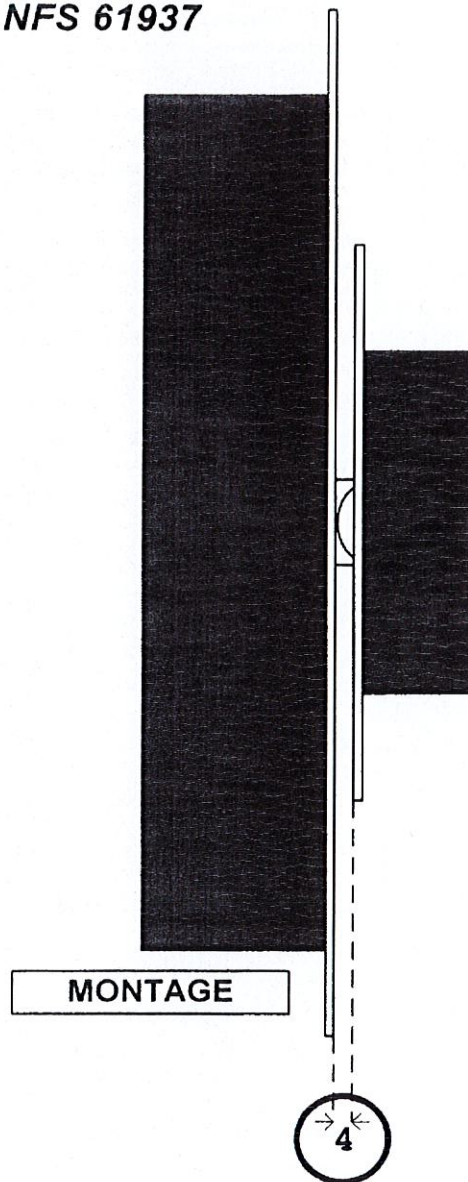
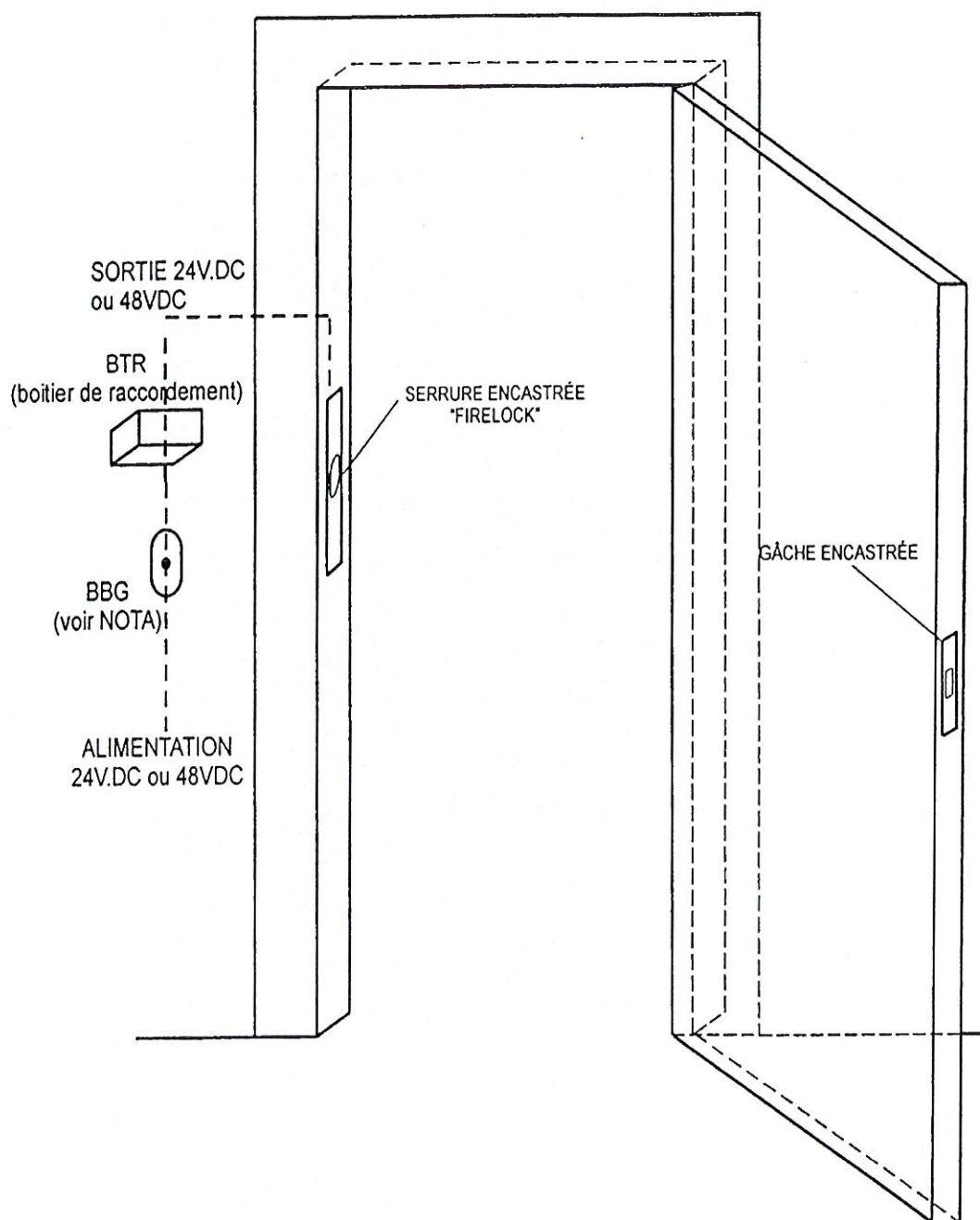


figure n°2

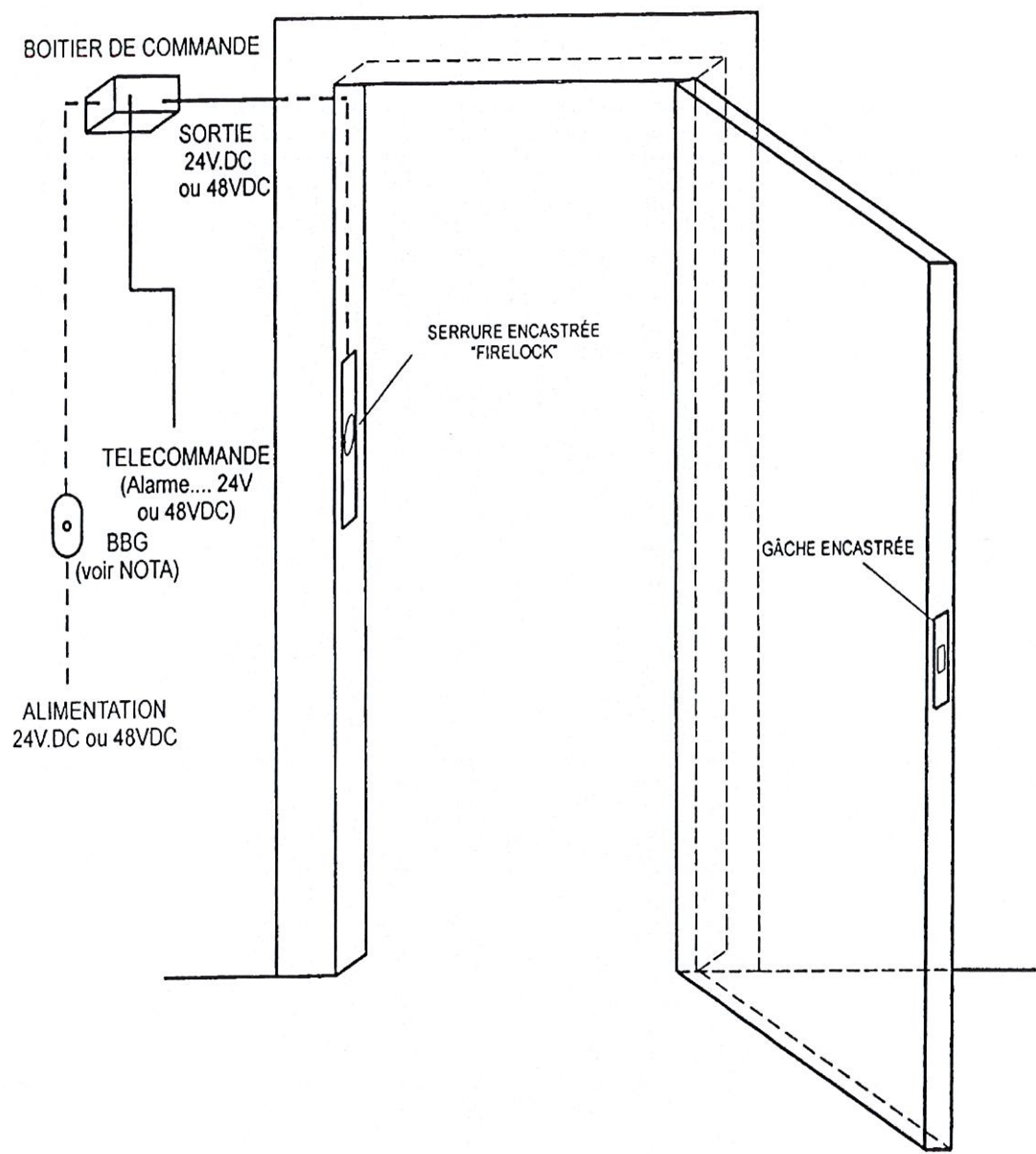
SYNOPTIQUES DE CÂBLAGES DU DISPOSITIF DE VERROUILLAGE POUR
ISSUE DE SECOURS À UN VANTAIL

synoptique de câblage n°1



Nota : le boîtier à bris de glace est toujours installé à proximité de l'issue, coté intérieur du local

synoptique de câblage n°2



Nota : le boîtier à bris de glace est toujours installé à proximité de l'issue, coté intérieur du local

synoptique de câblage n°3

