



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. : 15/12966/RG1

**Objet** : Reconduction du procès-verbal d'essai n° 230/10

**Réf.** : Courrier en date du 14/09/2015

**Procès-verbal n° 15/12966/RG1**  
**Reconduction du procès-verbal n° 230/10/1**

**Valable 5 ans à partir de la date de délivrance**

**Sommaire**

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



RAP103R03\_DAS\_JUL15

## 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 :	CDVI
RÉFÉRENCES :	Bandeau BO600RP Poignée bandeau P300RP Poignée bandeau P600RP
ÉCHANTILLONS :	L'échantillon a été reçu au L.C.P.P. le 19 octobre 2015
DATE DES ESSAIS :	Les essais ont été réalisés du 20 octobre au 26 novembre 2015

## 2. Description

Les dimensions sont données en millimètres.

### 2.1. Présentation

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

- d'un, ou deux, électroaimant(s) encastré(s) dans le profilé rectangulaire du bandeau ;
- d'une, ou deux, contre plaque(s), réf.: ARMP 300-185, fixée(s) dans la poignée du profil ;
- d'un boîtier de commande, référence BRC / NF ;
- d'un bandeau (poignée) de référence BO600RP et d'un profilé rectangulaire.

#### 2.1.1. L'électroaimant

L'électroaimant utilisé est de référence P336NU avec pour dimensions 183 x 36 x 24,5 (L x l x h) et présente un épaulement de 3.

Il se compose de deux bobines noyées dans un bloc de résine époxydique de couleur noire. Il est fixé sur le profilé rectangulaire par 4 vis à tête cylindriques M4 pour l'électroaimant P336NU.

L'électroaimant est raccordé, par 7 conducteurs de 20 cm, entourés d'une gaine thermorétractable à un circuit imprimé, de dimensions 27 x 27, comportant un bornier à 2 ou 5 bornes. Ce circuit imprimé supporte une varistance, deux cavaliers pour la sélection de la tension et des connecteurs P1 (3 plots pour le contact REED) et P2 (4 plots pour l'alimentation des deux bobines). Le circuit imprimé est enveloppé dans de la gaine thermorétractable et muni d'un adhésif double face.

Un contact Reed NO/NF donne une information sur l'état de la porte accessible sur le bornier.

Le bloc ventouse est en acier traité.

### **2.1.2. La contre plaque**

Elle est composée d'une plaque en acier chromé de dimensions 185 x 38 x 11 (L x l x e). Elle est percée en son centre d'un trou de diamètre 10 permettant sa fixation sur la poignée du bandeau. La face en vis à vis avec l'électroaimant est équipée d'un éjecteur anti-rémanent qui se présente sous la forme d'une pastille en inox de 9 mm de diamètre.

### **2.1.3. Le boîtier de commande**

Il est réalisé en ZAMAC et a pour dimensions 114 x 90 x 50 (L x l x h). Il est fermé par un couvercle en ZAMAC fixé par 4 vis, et doté d'un joint d'étanchéité. Il contient un circuit imprimé comportant les éléments suivants :

- un relais (RL1) référence RT 424024, de marque SCHRACK ;
- 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 étoupe de référence PG7 (quatre pour le BRC-2). Ce boîtier permet le raccordement de l'électroaimant avec le système de mise en sécurité incendie.

### **2.1.4. Le bandeau**

Il se compose :

- sur le vantail de service : d'un profilé poignée de préhension, de référence BO600RP, de largeur 100, de profondeur 60, recevant la contre-plaque. Il est fermé par deux bouchons en plastique ABS ou aluminium pour assurer un degré de protection IP42 ;
- sur le dormant, ou semi-fixe : de deux profilés clipsables aluminium faisant profilé rectangulaire de section rectangulaire de largeur 43 et de profondeur 31, recevant la (ou les) ventouse(s) P336NU. Il est fermé par deux bouchons en ABS ou en aluminium fixés par deux vis, pour assurer un degré de protection IP42.

## **2.2. Fonctionnement**

### **2.2.1. Position d'attente**

En position d'attente, une tension 24 V est présente sur l'entrée de télécommande P2 et sur l'entrée "d'alimentation" P1. La porte est alors bloquée en position "fermée" par la force d'attraction électromagnétique de 300 daN qu'exerce l'électro-aimant sur la contre-plaque.

### **2.2.2. Position de sécurité**

#### **2.2.2.1 Déclenchement par télécommande électrique**

Un ordre par rupture de tension sous 24 volts continu sur l'entrée de télécommande ou l'entrée "d'alimentation" a pour effet d'interrompre l'attraction de la contre plaque par l'électroaimant. La porte est déverrouillée, l'ouverture est alors possible par action 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 d'actionner le bouton poussoir (I1) afin d'alimenter l'électroaimant.

## **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 essais ont été réalisés dans le cadre de la reconduction du procès-verbal d'essai n°230/10/1 sans modification du produit.

Les vérifications suivantes ont été effectuées : Identité du produit par rapport dossier technique.



#### 4. Domaine de validité

Les essais ont été effectués sur le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours, de marque DIGIT, composé du bandeau BO600RP équipé d'une ventouse P336NU (24 V) associé à un boîtier BRC

Les résultats de ces essais peuvent être étendus aux poignées bandeau P300RP ou P600RP, équipées d'une ventouse P336NU.

Les caractéristiques des différents bandeaux sont résumées dans le tableau suivant :

Référence du bandeau:	P300RP	P600RP	BO600RP
Nombre de ventouses	1	2	1 ou 2
Longueur de coupe du profil	400	600	De 400 à 5000
Tension d'alimentation	24 V	24 V ou 48 V	24 ou 48 V
Tension de télécommande	24 ou 48 V	24 ou 48 V	24 ou 48 V
Type des bouchons sur poignée	AGS vissés	AGS vissés	ABS V 0 collés (joint de silicone) ou AGS vissés

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; (synoptique de câblage n°1 ou 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. (synoptique de câblage n°3)

Si le boîtier BRC n'est pas utilisé, ces dispositifs de verrouillage électromagnétique pour issue de secours ne peuvent être utilisés sur une issue de secours que commandés 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).

#### 5. Conditions de mise en œuvre

Le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issues de secours doit être installé en respectant impérativement les indications et les cotes déterminées par le constructeur.

Réaliser l'alimentation du dispositif de verrouillage électromagnétique pour issues de secours sous une Très Basse Tension de Sécurité (T.B.T.S.).

Le câblage assurant les liaisons entre les composants, tels que les dispositifs de connexion et les boîtiers du D.A.S. 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.).

## 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, la gamme de dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours, référencée ci-dessus, présentée par la société CDVI répond aux exigences de la norme NF S 61 - 937 (décembre 1990).

Fait à Paris, le 30/11/2015

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

Herve BAZIN



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	24 ou 48 Vcc TBTS
-------------------------	-------------------

Puissance en régime établi	$P = 6 \text{ W}$ sous 24 ou 48 V
----------------------------	-----------------------------------

Puissance de télécommande	$P_c = 0,4 \text{ W}$ (avec BRC) $P_c = 6 \text{ W}$ (sans BRC)
---------------------------	--



### TABLEAU DE RÉSULTATS

Article de la norme	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultats à obtenir	Résultats obtenus
<b>3</b>	<b>CARACTERISTIQUES GENERALES</b>		
<b>3.1</b>	Fonction prioritaire		Conforme
	Fonctions supplémentaires		Conforme
	Pas de perturbations		Conforme
<b>3.2</b>	Position de sécurité		Conforme
<b>3.3</b>	Le DAS ne peut pas délivrer d'ordre		Conforme
	Présence d'un DAD		Sans objet
<b>3.4</b>	Énergie de contrôle extérieure au DAS		Sans objet
	Contacts libres de tout potentiel		Sans objet
	Interrupteur à fonction d'inverseur		Sans objet
<b>3.5</b>	Déblocage d'un DAS verrouillé		Sans objet
<b>3.6</b>	Énergies de déblocage et de réarmement		Conforme
<b>3.7</b>	1 heure à 70°C		Conforme
<b>3.8</b>	Durée du passage en sécurité	$\leq 1 \text{ s}$	Conforme
<b>3.9</b>	Défaillance de la télécommande		Sans objet
	Défaillance de l'autocommande		Sans objet
<b>3.10</b>	Si autocommande, le réarmement est inopérant		Sans objet
<b>3.11</b>	Servomoteur pour le réarmement		Sans objet
<b>3.12</b>	Réarmement par télécommande		Sans objet
<b>3.13</b>	Énergie de déverrouillage		Sans objet
<b>3.14</b>	DAS autonome		Sans objet

Article de la norme	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultats à obtenir	Résultats obtenus
<b>4</b>	<b>CARACTERISTIQUES GENERALES DES CONSTITUANTS</b>		
<b>4.1</b>	<b>Mécanismes</b>		Conforme
<b>4.1.1</b>	Protection contre la poussière		Sans objet
<b>4.1.2</b>	Desserrage d'une vis		Sans objet
<b>4.1.3</b>	Contrôle de position		Sans objet
	Indication sure et durable		Sans objet
	Position effectivement atteinte		Sans objet
<b>4.1.4</b>	Forces résistantes dues aux frottements	< 10% force motrice	Sans objet
<b>4.2</b>	<b>Matériels électriques</b>		
<b>4.2.1</b>	Entrées de télécommande et sorties de contrôle	TBTS ou TBTP	24 ou 48 V
	Matériel de classe III (NFC 20.030)		
	- Protection contre les contacts directs (Art. 6)		Conforme
	Organes de manœuvre (Art. 8)		Sans objet
	- Conducteurs internes (Art. 9)		Conforme
	Protégés ou enfermés (Art. 9.1)		Conforme
	Absences arêtes vives (Art. 9.2)		Conforme
	Passage paroi métallique - arrondi ou manchon (Art. 9.2)		Conforme
	Conducteurs internes (Art. 9.3)		Conforme
	- Lignes de fuites - Distances dans l'air (Art. 11.4)		Conforme
	- Connexions des matériels à la source d'alimentation (Art 12)		Conforme
	- Entrées (Art 12.4)		Conforme
	- Pas de possibilité de mise à la terre (Art. 13.2)		Conforme
	- Épreuve diélectrique (Art. 14)		Conforme

Article de la norme	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultats à obtenir	Résultats 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	<b>Entrée de télécommande électrique</b>		
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

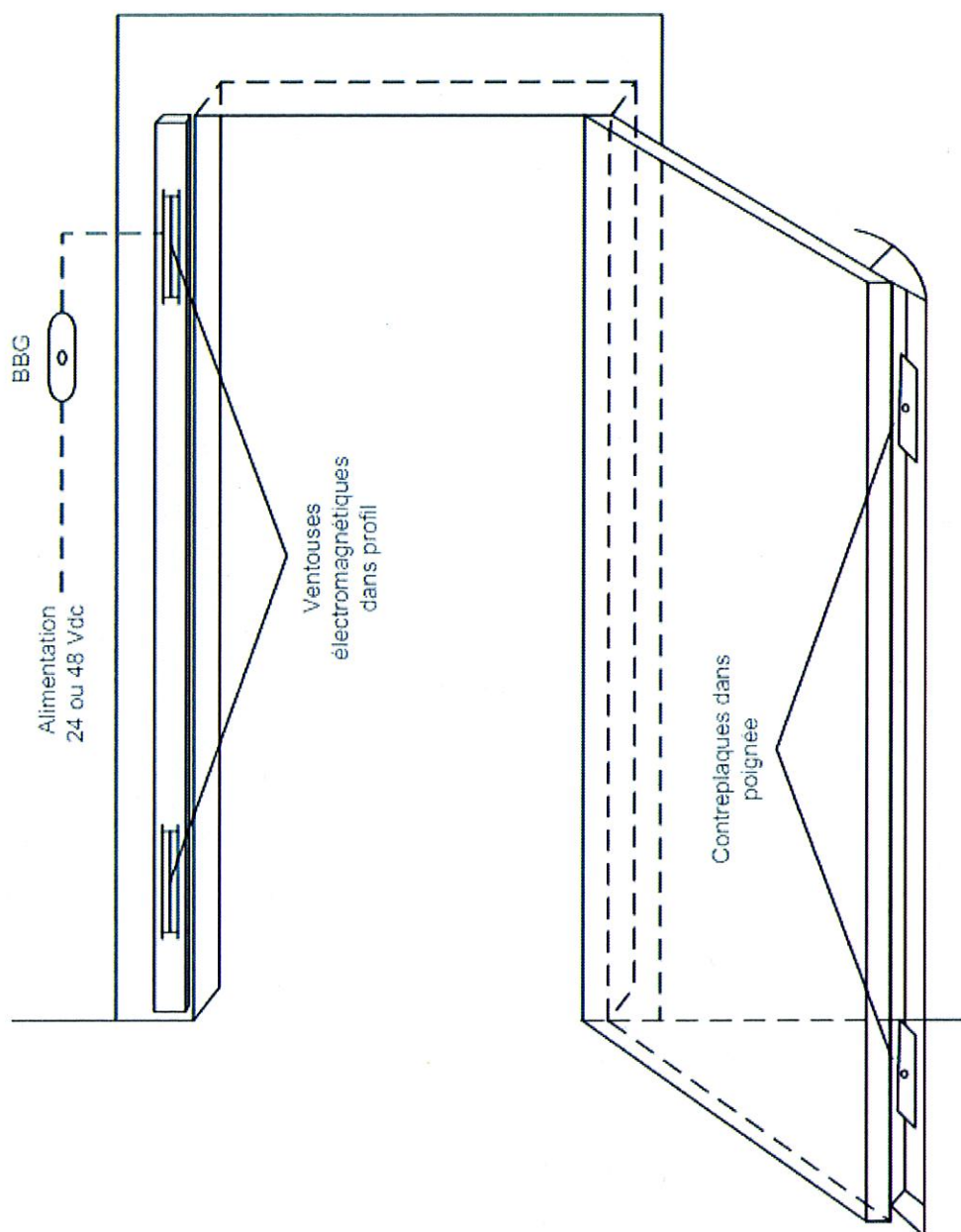
Article de la norme	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultats à obtenir	Résultats obtenus
7	CARACTERISTIQUES PARTICULIERES		
	Télécommande par interruption directe de l'alimentation		Conforme
7.1	Durée du passage en sécurité	$\leq 1 \text{ s}$	Conforme
7.2	Passage en sécurité sous une poussée 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



### ANNEXE 3

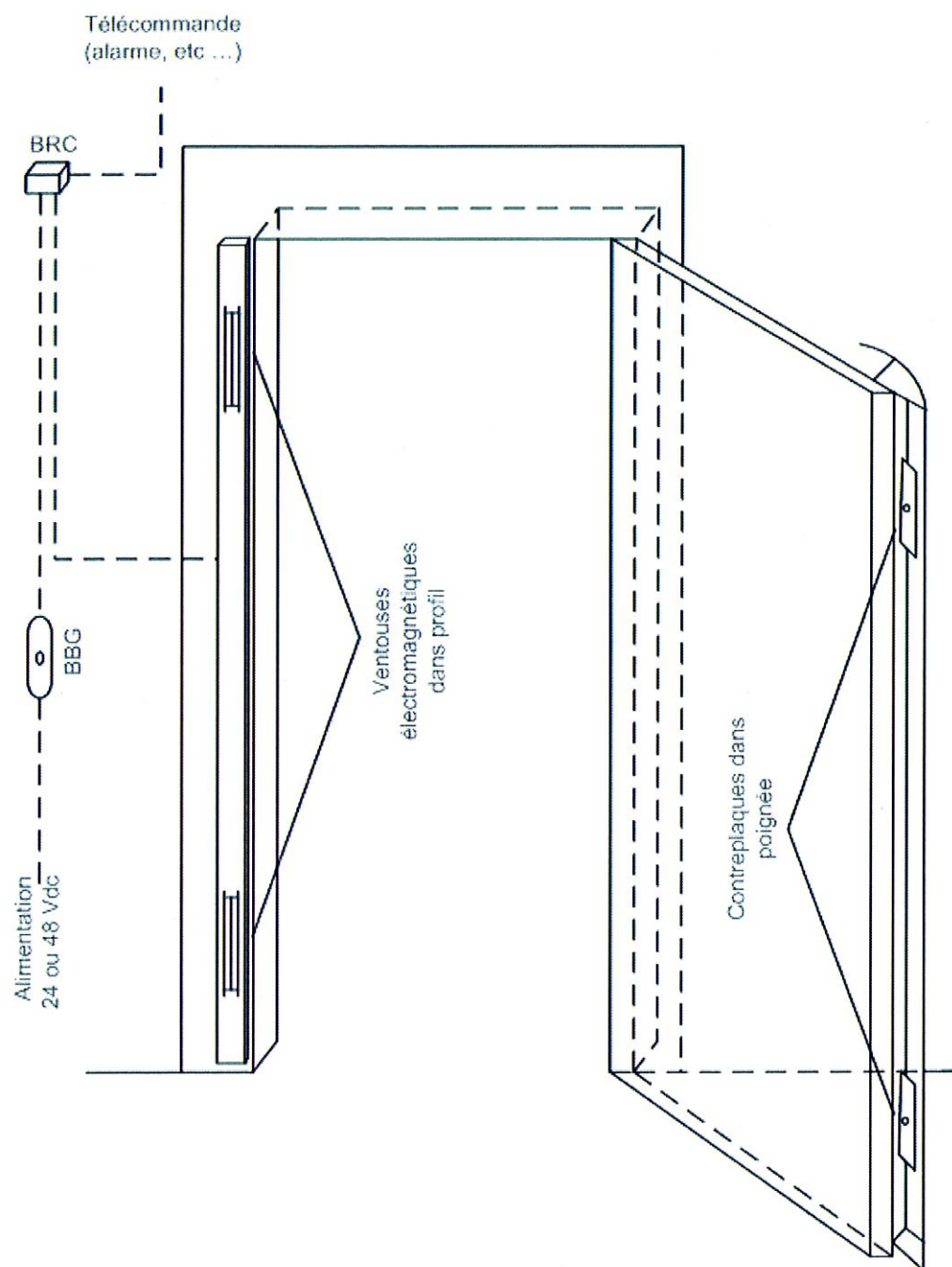
#### PLANCHES DESCRIPTIVES

synoptique de câblage n°1



**NOTA.** Le boîtier Bris de Glace (BBG) doit être placé à proximité de l'issue et accessible dans le sens de l'évacuation

synoptique de câblage n°2



**NOTA.** Le boîtier Bris de Glace (BBG) doit être placé à proximité de l'issue et accessible dans le sens de l'évacuation

synoptique de câblage n°3

