



LABORATOIRE CENTRAL

MESURES PHYSIQUES ET SCIENCES DE L'INCENDIE

Sciences du feu et d'électricité

Aff. suivie par : Aurelien THIRY

Tél. : 01 55 76 24 39

Mél : aurelien.thiry@interieur.gouv.fr

Nos réf. : 19/3374/RG1

Objet : reconduction du PV 14/15454/RG1

Réf. : Votre commande 120313 du 15/05/2019

Procès-verbal n° 19/3374/RG1 Reconduction du procès-verbal n° 14/15454/RG1

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 | 4 |
| 5. Conditions de mise en œuvre | 5 |
| 6. Résultats des essais | 5 |

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

LABORATOIRE CENTRAL DE LA PRÉFECTURE DE POLICE
39 bis, rue de Dantzig - 75015 PARIS – Std. 33(0)1 55 76 24 15 – Fax 33(0)1 55 76 23 94
<http://www.prefecturedepolice.paris> – mél : pp-labcent@interieur.gouv.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.



RAP1038R03_DAS_JUIL15

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 : | P500A, P500ALR, V5S, V5SR et V5SRB |
| ÉCHANTILLONS : | L'échantillon a été reçu au L.C.P.P. le 3 mai 2019 |
| DATE DES ESSAIS : | Les essais ont été réalisés du 27 mai au 17 septembre 2019. |

2. Description

2.1. Présentation

Le présent descriptif correspond au dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours de référence V5SRB. Celui-ci permet d'assurer la fonction « évacuation » et se compose de trois parties :

- un électro-aimant fixé sur le dormant de la porte,
- une contre plaque fixée sur le vantail,
- un boîtier de raccordement central (BRC), ou boîtier de commande.

Les dimensions sont données en mm.

2.1.1. l'électro-aimant

L'électro-aimant, de référence P500ALR, se compose de deux bobines noyées dans un bloc de résine époxydique de couleur noire (190 × 60 × 37). Il est fixé par quatre vis sur un boîtier en tôle d'aluminium de 3 mm d'épaisseur, dont les dimensions hors tout sont 273 × 67 × 41. Le boîtier présente en face visible après pose une série de rainures.

À l'intérieur du logement de dimensions 60 × 50 × 37, les bobines sont reliées à un circuit imprimé référence D725ED6 par un connecteur à quatre plots. Un second connecteur à trois plots permet le raccordement d'un contact REED NO/NF.

Un bornier à 5 plots permet le raccordement de la ligne de télécommande. Le logement est fermé sur son côté par un embout en matière plastique translucide réalisé en polyéthylène et sur sa face avant par une plaque en polyéthylène de couleur noire.

Ce modèle est doté d'un buzzer ainsi que quatre diodes électroluminescentes bicolores (rouge ou bleu en position d'attente, et verte en position de sécurité).

L'information fournie par le contact de position n'est pas utilisable par le SSI (système de sécurité incendie).

Le passage du câble se fait au travers d'un presse étoupe de référence PG7 qui se visse dans la paroi du boîtier aluminium.

Ce boîtier est fixé par l'intermédiaire d'une « plaque de montage » ou d'un « support en L » sur le dormant de la porte.

2.1.2. La contre plaque

De référence ARMP 500, elle est composée d'une plaque chromée de dimensions $185 \times 60 \times 12$ (L x l x e). Elle est percée en son centre d'un trou de diamètre 9 permettant sa fixation sur le vantail de la porte. Elle est équipée de deux goupilles de guidage. La face en vis-à-vis avec l'électroaimant est équipée d'un éjecteur qui se présente sous la forme d'une pastille, en inox anti-rémanence, de 7 mm de diamètre.

2.1.3. Le boîtier de commande

Il est 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. Il contient un circuit imprimé comportant les éléments suivants :

- un relais (RL1) référence RT 424024 de marque SCHRACK,
- un bouton poussoir (I1),
- 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 l'électroaimant dans le système de mise en sécurité incendie.

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 500 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 l'organe de maintien de la porte en position fermée.

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) du BRC 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 reconduction du procès-verbal d'essai n° 14/14454/RG1 concernant la vérification de conformité à la norme NF S 61-937(décembre 1990) du dispositif de verrouillage pour issue de secours de référence V5SRB.

Les vérifications suivantes ont été effectuées : l'identité du produit par rapport aux procès-verbaux d'essai n°n° 14/14454/RG1.

4. Domaine de validité

Les résultats de ces essais peuvent être étendus aux ventouses de références et de caractéristiques résumées dans le tableau suivant :

| Référence du DAS | Dimensions de la ventouse (hors tout) | Références de sa contreplaque | Dimensions de sa contreplaque | Référence circuit imprimé | Référence bornier | Nbre de bornes | Relais reed | Couleur des LED si DAS sous tension : verrouillé / déverrouillé |
|------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|----------------|--------------|---|
| P500A | 273X67X41 | ARMP500 | 185X60X12 | D725ED5 | PCB/A | 2 | NON | bleu/Vert |
| P500ALR | 273X67X41 | ARMP500 | 185X60X12 | D725ED5 | PCB/ALR | 5 | OUI | Rouge/Vert |
| V5S | 273X67X41 | ARMP500 | 185X60X12 | D725ED5 | PCB/A | 2 | NON | bleu/Vert |
| V5SR | 273X67X41 | ARMP500 | 185X60X12 | D725ED5 | PCB/ALR | 5 | OUI | Rouge/Vert |
| V5SRB | 273X67X41 | ARMP500 | 185X60X12 | D725ED5 | PCB/ALR/B UZZER | 5 | OUI + BUZZER | Bleu/Vert |

(*) Le relais REED NO/NF donne une information sur la position de la porte.

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 61 934.

Lorsque 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 connexions et les boîtiers du D.A.S. doivent être réalisés en câbles prévus pour les canalisations fixes de la catégorie C2 au minimum (type H07 RNF ou A05 ou 1000 R02V, etc ...).

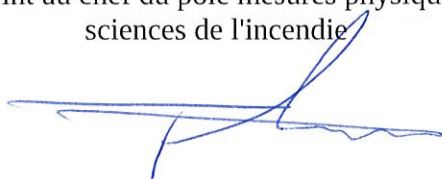
6. Résultats des essais

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

Fait à Paris, le 23/09/2019

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



Aurelien THIRY

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 V_{cc} TBTS

Puissance en régime établi

P = 6 W sous 24 V

Puissance de télécommande

P_c = 0,4 W (avec BRC)P_c = 6 W (sans BRC)

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 |

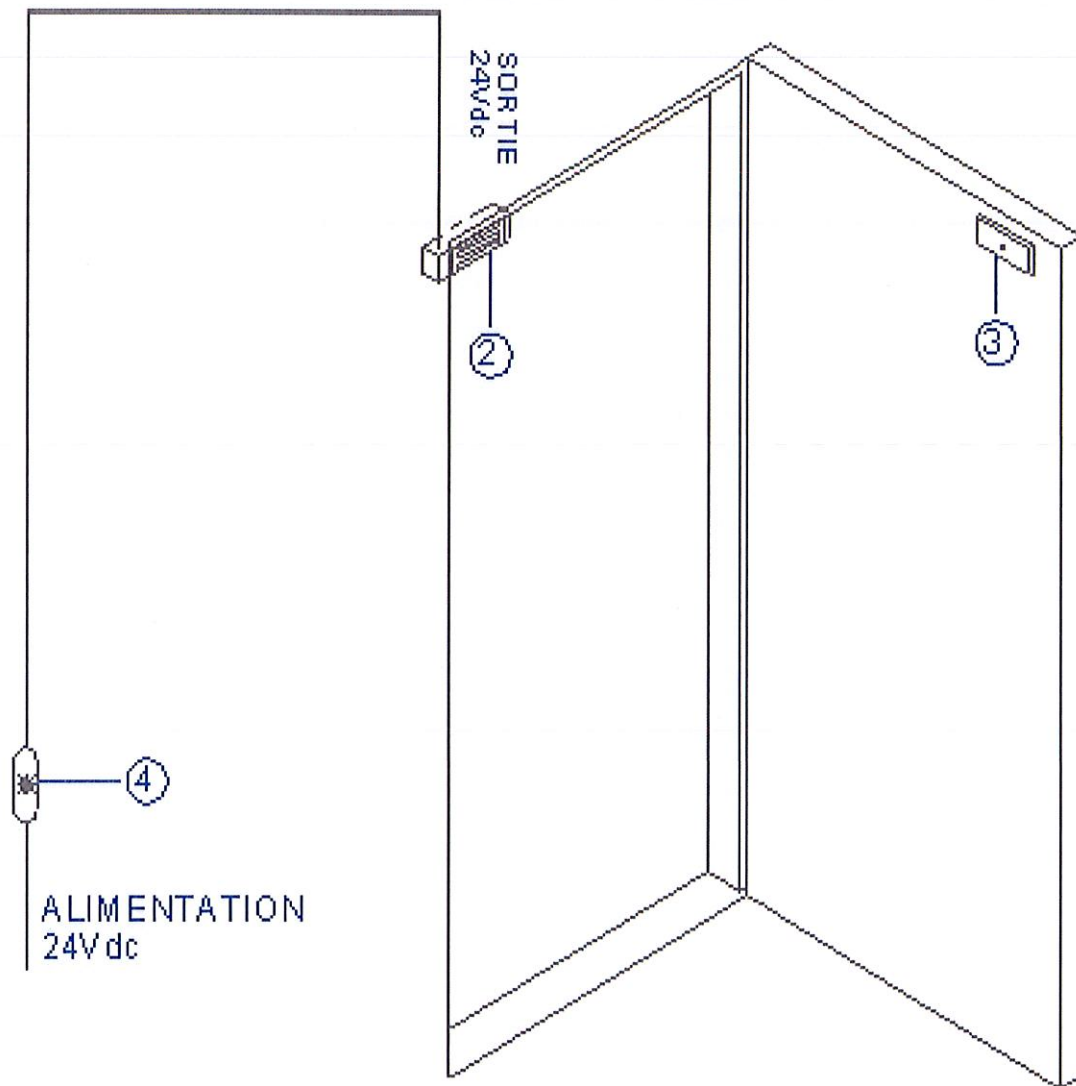
| ART | NATURE DE L'ESSAI OU DE LA VERIFICATION | RESULTAT A OBTENIR | RESULTATS OBTENUS |
|-------|--|---------------------|-------------------|
| 4 | CARACTERISTIQUES GENERALES DES CONSTITUANTS | | |
| | Protection contre la corrosion | | Conforme |
| 4.1 | Mécanismes | | |
| 4.1.1 | Protection contre la poussière | | Sans objet |
| 4.1.2 | Desserrage d'une vis | | Sans objet |
| 4.1.3 | Contrôle de position | | Sans objet |
| | Indication sure et durable | | Sans objet |
| | Position effectivement atteinte | | Sans objet |
| 4.1.4 | Forces résistantes dues aux frottements | < 10% force motrice | Sans objet |
| 4.2 | Matériels électriques | | |
| 4.2.1 | Entrées de télécommande et sorties de contrôle | TBTS ou TBTP | 24 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 |

| 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 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 | $\leq 1 \text{ s}$ | 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 |

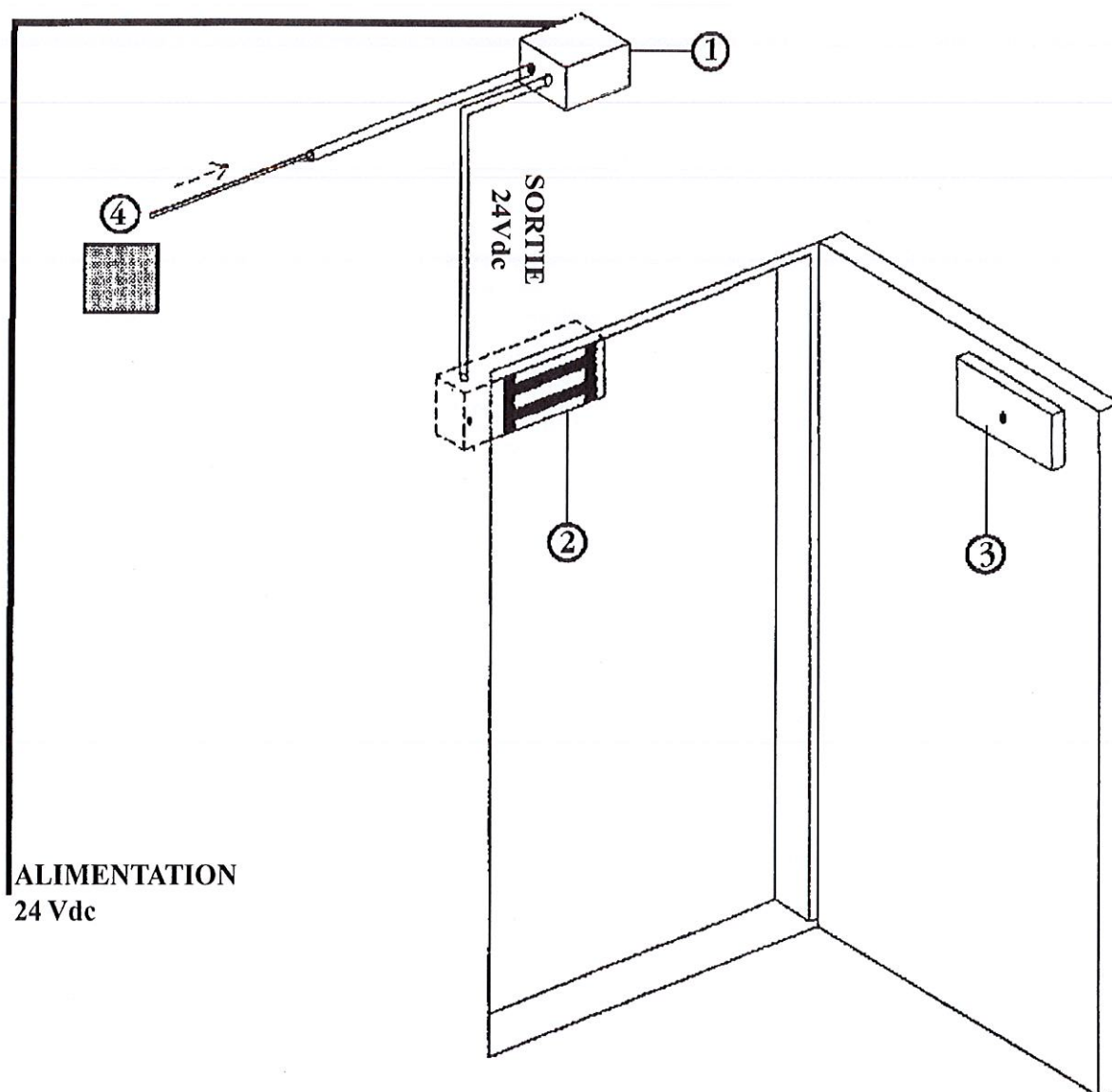
Planches descriptives

Synoptique n°1



- 2 : ventouse
- 3 : contre plaque
- 4 : Boiter à bris de glace

Synoptique n°3



ALIMENTATION
24 Vdc

- 1 : Boîtier de raccordement central
- 2 : ventouse
- 3 : contre plaque
- 4 : télécommande par UGCIS