LABORATOIRE CENTRAL
39 bis, rue de Dantzig - 75015 PARIS
Tél : 01 55 76 24 36
Mél : prefpol.dlc@interieur.gouv.fr - Site internet : www.lcpp.fr

PÔLE MESURES PHYSIQUES ET SCIENCES DE L'INCENDIE
SECTION ESSAIS DE CONFORMITÉ ET EXAMEN DE MATÉRIELS

PREFECTURE DE POLICE

Paris, le 16 juillet 2010.

PROCÈS-VERBAL DE CONFORMITÉ À LA NORME NF S 61-937

Valable 5 ans à partir de la date de délivrance

PROCÈS-VERBAL D'ESSAI N° 10/10/1

et annexes de 13 pages

DÉLIVRÉ À :	DIGIT 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 :	DIGIT
RÉFÉRENCES :	ECS8000 et ECS8000M
ÉCHANTILLONS :	Les échantillons ont été reçus au L.C.P.P. les 8 juin et 10 novembre 2009.
DATE DES ESSAIS :	Les essais ont été réalisés du 15 juin au 1er décembre 2009.

ce procès-verbal annule et remplace le procès-verbal d'essai n° 10/10 du 8 janvier 2010.

Nota. - Sont seules autorisées les reproductions intégrales du présent procès-verbal de classement.
Ce procès-verbal d'essai atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

1 DESCRIPTION

1.1 Présentation

Le présent descriptif correspond au dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours de référence ECS8000M. 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.

1.1.1 l'électroaimant

L'électro-aimant, de référence P500ALR, se compose de deux bobines noyées dans un bloc de résine époxydique de couleur noire (190 x 60 x 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 x 67 x 41. Le boitier présente en face visible après pose une série de rainures.

A l'intérieur du logement de dimensions 60 x 50 x 37, les bobines sont reliées à un circuit imprimé référence D725ED5 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 et la ligne de contrôle. Le logement est fermé sur son coté par un embout en matière plastique translucide réalisé en polyéthylène et sur sa face avant par une plaque en polyéthylène de couleur grise.

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 boitier 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.

1.1.2 La contre plaque

De référence ARMP 500, elle est composée d'une plaque chromée de dimensions 185 x 60 x 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 10 mm de diamètre.

1.1.3 Le boitier de raccordement

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. 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. Ce boîtier permet le raccordement de l'électroaimant dans le système de mise en sécurité incendie.

1.2 Fonctionnement

1.2.1 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.

1.2.2 Position de sécurité

1.2.2.1 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).

1.2.2.2 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.

1.3 Options de sécurité

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

2 PROGRAMME DES ESSAIS

Les essais ont été effectués sur le dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours, de marque DIGIT, référencé ECS8000M. La conformité à la norme NF S 61-937 a été vérifiée.

3 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
ECS8000	273x67x41	ARMP500	185x60x12	D725ED5	PCB/A	2	NON	bleu/vert
ECS8000M	273x67x41	ARMP500	185x60x12	D725ED5	PCB/ALR	5	OUI	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).

4 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.).

5 ANNEXES

annexe 1 : fiche de spécifications
annexe 2 : tableau de résultats
annexe 3 : planches descriptives

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 4 du présent procès-verbal d'essai, la gamme de dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours, référencée au paragraphe 3, présentée par la société DIGIT répond aux exigences de la norme NF S 61 - 937 (décembre 1990).

Le responsable technique

Patrick LE BARS

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

Robert DELORME

ANNEXE 1

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 Vcc 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)

ANNEXE 2

TABLEAU DE RÉSULTATS

Article de la norme	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultats à obtenir	Résultats 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	Énergie de déverrouillage		Sans objet
3.14	DAS autonome		Sans objet

Article de la norme	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultats à obtenir	Résultats 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

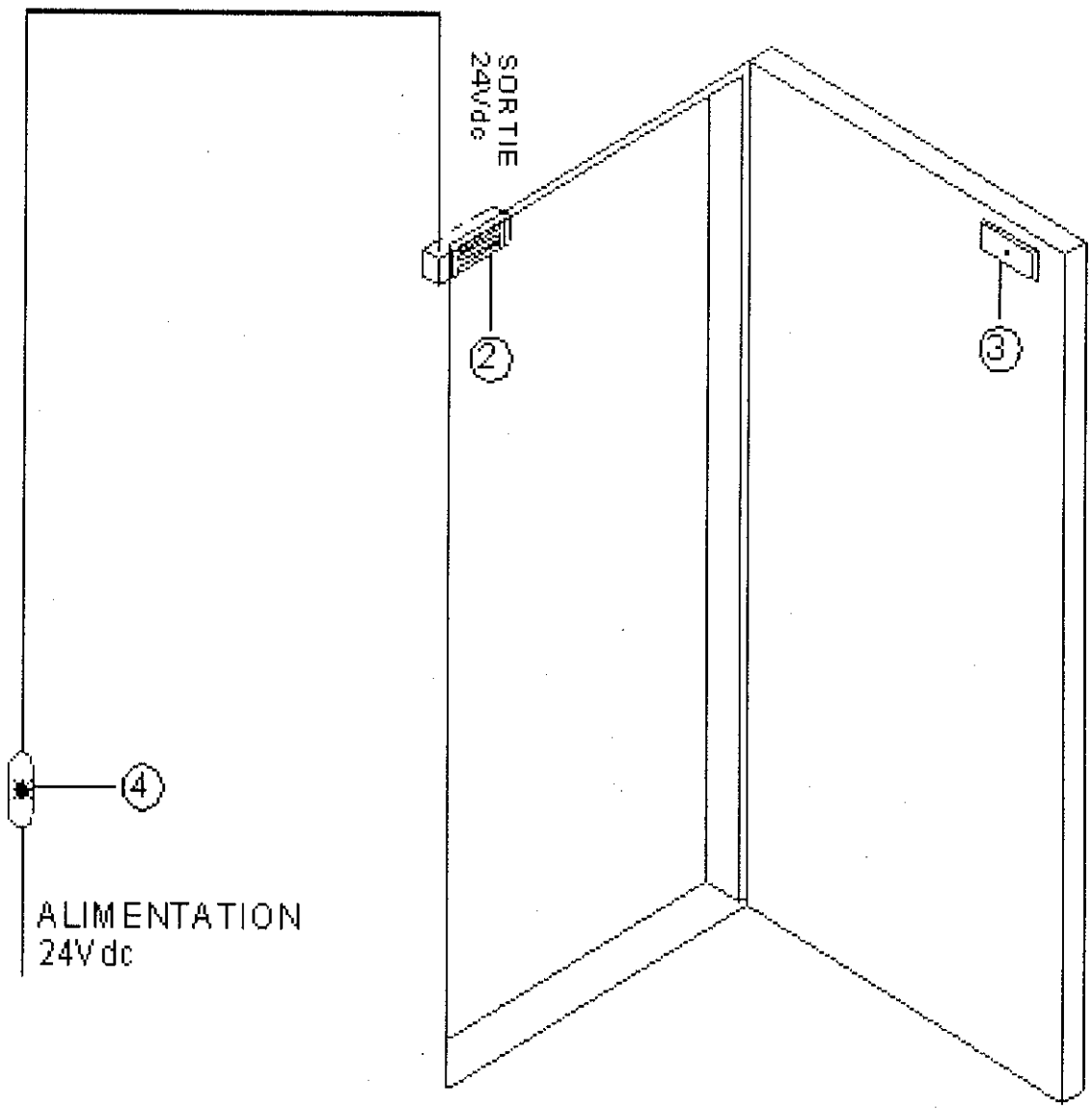
Article de la norme	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultats à obtenir	Résultats obtenus
	Matériel de classe III (NFC 20.030)		Conforme
	- Résistance d'isolement (Art. 15)		Conforme
	isolation fonctionnelle	≥ 1 Mohm	Conforme
	- Mesure du courant de fuite (Art. 16)	≤ 0,5 mA	Conforme
4.2.2	Protections prises entre les parties actives en TBTS et tout autre équipement		Conforme
4.2.3	Matériel électrique ou enveloppe	≥ 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 ≥ 1,5 mm²	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 : Uc	24 ou 48 V	24 V
	Puissance en régime établi : Pc		Conforme
5.2.2	Fonctionnement sous U (0,85 Uc ≤ U ≤ 1,2 Uc)		Conforme
5.2.3	Ordre présent pour U < 0,1 Uc		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	≤ 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

ANNEXE 3

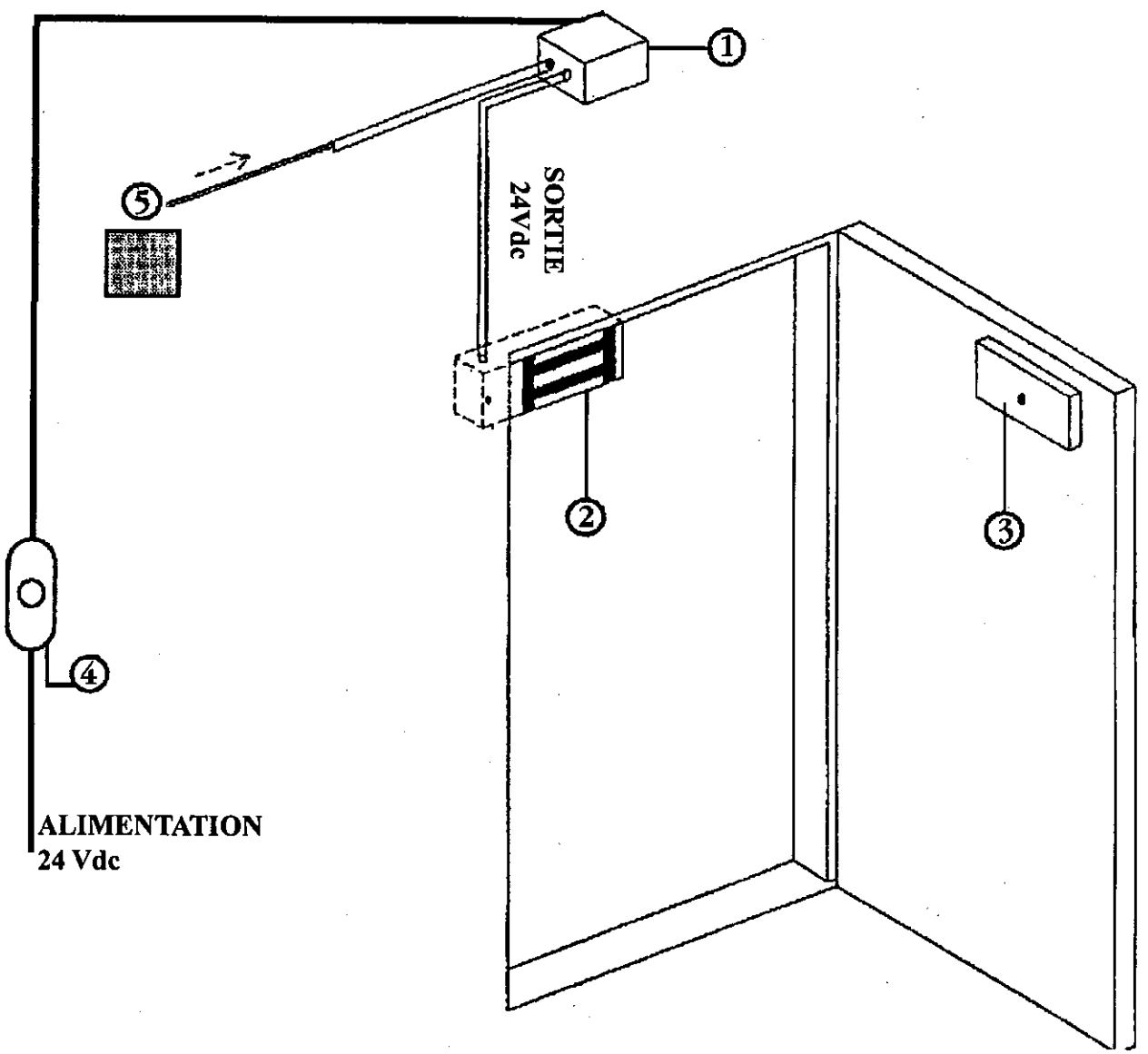
PLANCHES DESCRIPTIVES

Synoptique n°1



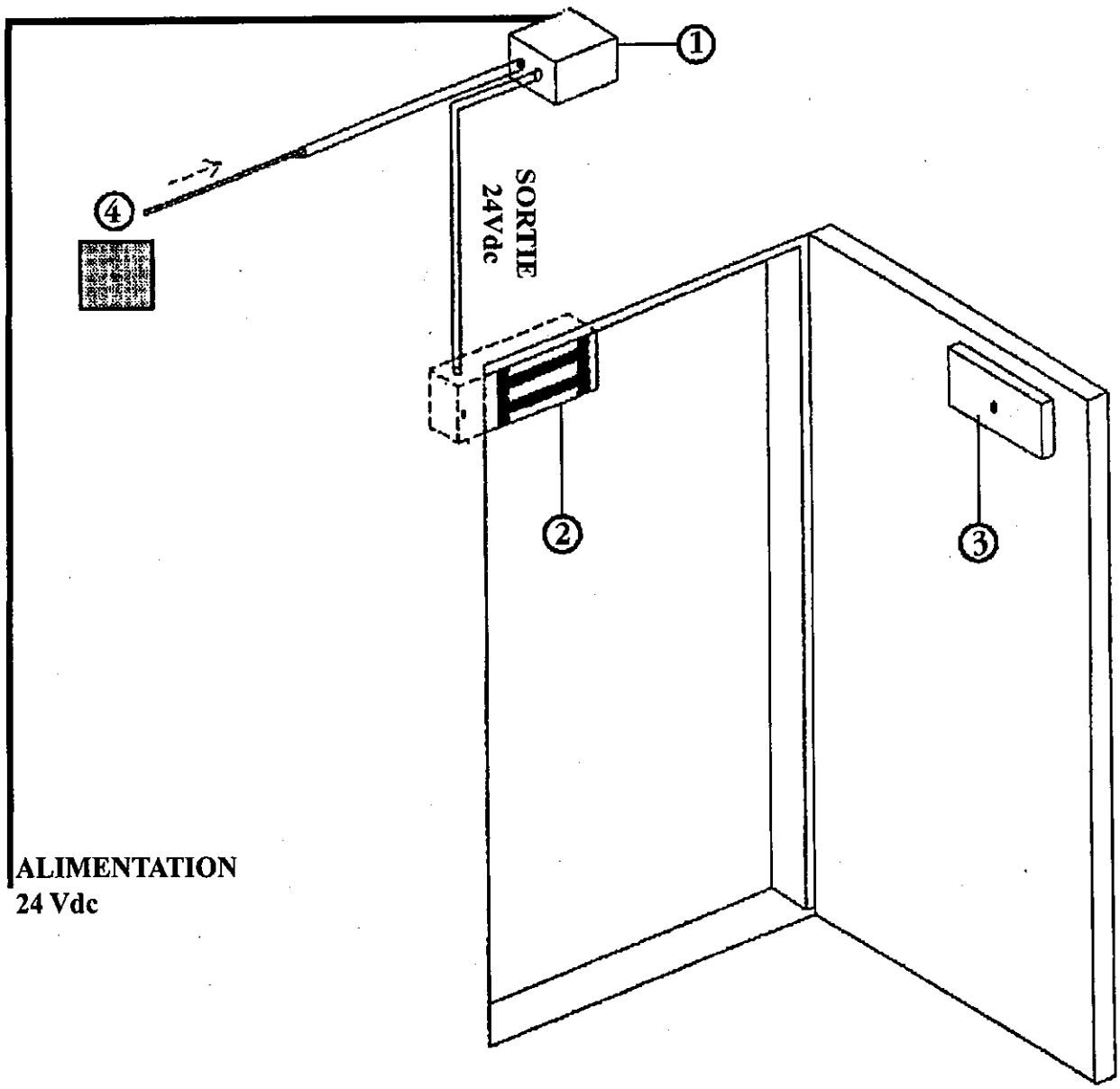
2 : ventouse
3 : contre plaque
4 : Boitier à bris de glace

Synoptique n°2



1 : Boitier de raccordement central
2 : ventouse
3 : contre plaque
4 : Boitier à bris de glace
5 : alarme

Synoptique n°3



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