

Alarme intrusion

Nom :

Classe : 1 MELEC

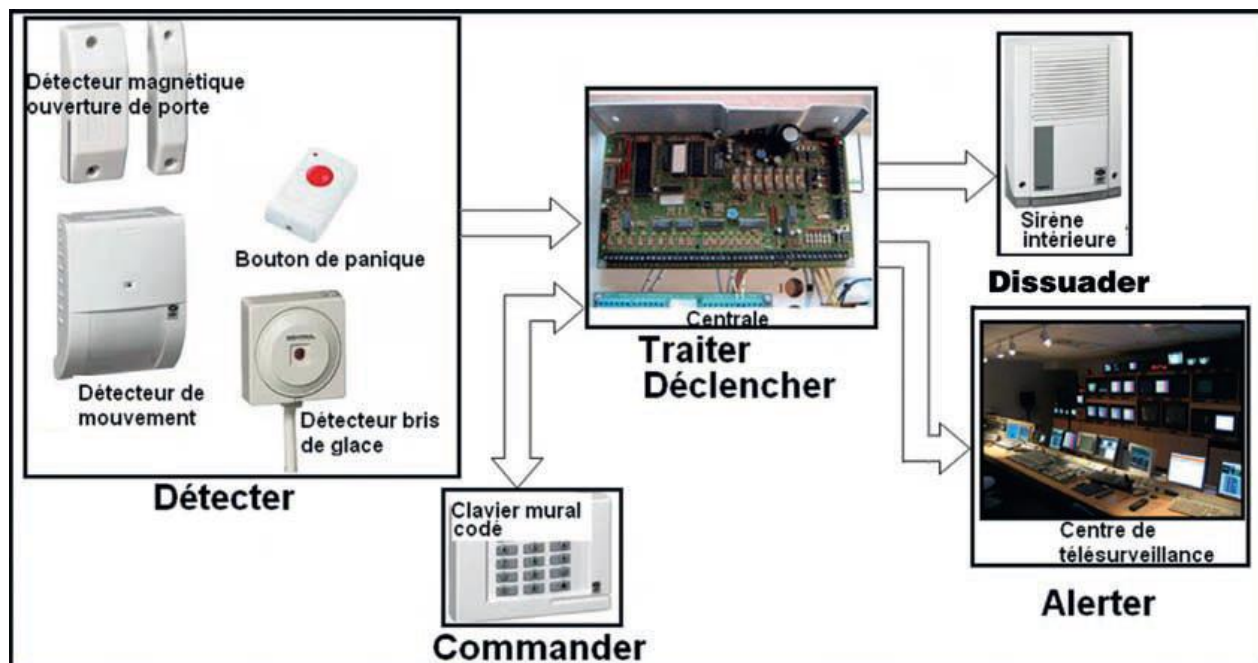
DR1 Le rôle et les fonctions d'une alarme anti-intrusion

Une alarme anti-intrusion permet de lutter contre les cambriolages et tentatives d'effraction. Elle doit être le complément d'une protection mécanique minimale.

a. Composition

Quel que soit le modèle et le type de liaison (filaire ou sans fil), une alarme anti-intrusion sera composée de l'ensemble des matériels nécessaires pour :

- **détecter** l'intrusion ou (tentative d'intrusion) le plus tôt possible ;
- **traiter** les informations envoyées par les détecteurs et **déclencher** des alarmes (locales et à distance, etc.) ;
- **dissuader** l'intrus de pénétrer dans le bâtiment, **signaler** le lieu menacé et **alerter** un centre de télésurveillance et/ou les personnes choisies ;
- **commander** la centrale (la mise en et hors service d'une alarme).



b. Rôle de chaque partie fonctionnelle**Fonction « Détecter »**

Elle permet de signaler à la centrale une intrusion, une détérioration des obstacles, etc.

Fonction « Traiter et déclencher »

La centrale d'alarme (cerveau et cœur du système de protection) permet de centraliser, d'analyser les données envoyées par les détecteurs et organes de commandes et de déclencher les alertes (avertisseurs sonores et lumineux).

Elle réalise plusieurs fonctions :

- Surveillance par zone : la surveillance peut s'effectuer sur plusieurs zones (ou boucles) de détection. Une zone est un espace géographique ayant le même état de surveillance.
- Mode de marche : la centrale peut être :
 - en arrêt* : les fonctions restent en veille, mais l'alarme est arrêtée ;
 - en marche partielle* : certaines zones seulement sont sous alarme ;
 - en marche totale* : toutes les fonctions sont activées.
- Temporisation : les entrées et sorties peuvent être temporisées. Ce qui peut permettre une activation de l'alarme au bout d'un certain temps permettant de quitter les lieux lors de la mise en marche ou l'arrêt lors du déclenchement volontaire.
- Pré-alarme : une boucle de pré-alarme permet d'engendrer une sonnerie ou un éclairage temporisé lors d'une approche du lieu protégé.
- Alimentation : en cas de coupure du réseau, l'alarme est secourue par batterie.

Fonction « Commander »

Le clavier permet de communiquer avec la centrale d'alarme pour vérifier son état de fonctionnement, commander sa mise en service et effectuer sa configuration (partielle ou totale de locaux). L'interrupteur à clés permet d'activer et désactiver de la centrale d'alarme.

Fonction « Dissuader »

La sirène intérieure, sirène extérieure (avec ou sans flash), alarme lumineuse intérieure, ou alarme lumineuse extérieure permettent d'avertir le voisinage et de déstabiliser l'intrus.

Fonction « Alerter »

Le transmetteur téléphonique : en cas d'alarme, il transmet automatiquement l'alerte aux personnes choisies ou au centre de télésurveillance choisi.



L'alarme lumineuse extérieure permet de faciliter la localisation du site concerné.





Nom :

Classe : 1 MELEC

Alarme intrusion

DR2 Les différents types de détecteurs de l'alarme intrusion

Détecteurs de mouvement			Détecteur de passage
Détecteur infrarouge	Détecteur hyperfréquence	Détecteur double technologie	Barrière infrarouge
			
Détecte la chaleur des corps vivants	Détecte le déplacement des corps vivants grâce à l'effet doppler	Utilise les deux technologies (infrarouge et doppler) pour limiter les fausses alarmes	Détecte le passage entre deux points

Détecteurs d'ouverture			
A contacts magnétiques	Détecteurs de bris de vitre et chocs	Détecteur de bris de vitre audio sonique	Sabot de porte de garage
			
Détecte la disparition de la partie mobile (aimant)	Détecte les chocs sur la vitre	Détecte le bruit du bris de glace	Détecte la disparition la partie mobile (aimant)

Détecteurs techniques		
Détecteur d'inondation	Détecteur de fumée	Détecteur de coupure de courant
		

Alarme intrusion

Nom :

Classe : 1 MELEC

DR3 Les différentes zones de détection des détecteurs.

LA DÉTECTION PÉRIPHÉRIQUE

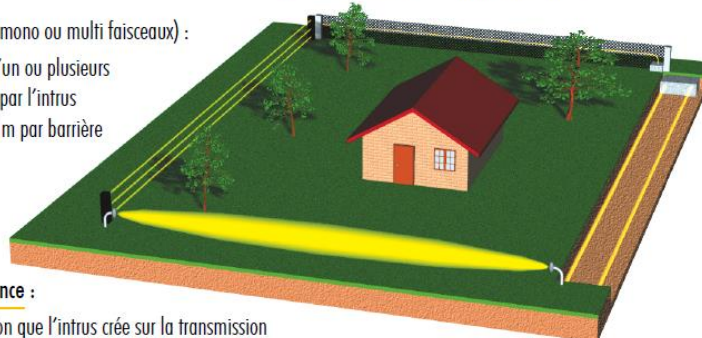
Détection d'une tentative de pénétration dans l'environnement extérieur du site

Détection de clôture (sismique, électrostatique,...) :

- Détecte l'escalade, l'écartement, le cisaillement, le soulèvement de la clôture par l'intrus
- Portée : jusqu'à 300 m par câble capteur

Barrière infrarouge (mono ou multi faisceaux) :

- Détecte la coupure d'un ou plusieurs faisceaux infrarouge par l'intrus
- Portée : jusqu'à 200 m par barrière



Câble enterré

(sismique, magnétique, pression,...) :

- Détecte les variations d'un signal liées au passage de l'intrus
- Portée : jusqu'à 300 m par câble capteur

Barrière hyperfréquence :

- Détecte la perturbation que l'intrus crée sur la transmission d'un signal hyperfréquence
- Portée : jusqu'à 200 m par barrière

Critères à prendre en compte pour le choix d'une détection périphérique :

- Etat du sol (plat, vallonné,...)
- Présence de végétation
- Interférence avec d'autres équipements
- Présence d'animaux
- Présence et type de clôture
- Génie civil à effectuer
- Conditions atmosphériques
- Stabilité des supports
- Association à une levée de doute

LA DÉTECTION PÉRIMÉTRIQUE

Détection d'une tentative de pénétration par détérioration des éléments constitutifs de l'enceinte (porte, fenêtre, cloison...) - Elle peut aussi être utilisée à l'intérieur du risque

Détecteur d'ouverture :

- Détecte l'ouverture d'un ouvrant (porte, fenêtre,...)
- Doit avoir détecté avant qu'on puisse le neutraliser
- Dans le cas d'issues à plusieurs battants, il faut détecter l'ouverture de chacun d'eux

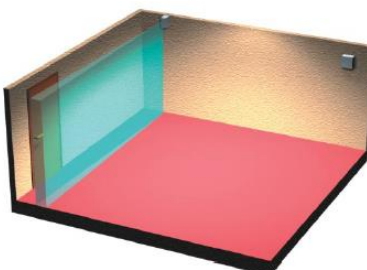


Détecteur de chocs :

- Détecte une tentative de détérioration de porte vitrée, de fenêtre ou de parois de faible résistance
- Doit avoir détecté au plus tard à la détérioration de l'obstacle

Détecteur rideau :

- Détecte le rayonnement émis par l'intrus qui franchit le faisceau de détection
- Solution de remplacement des détecteurs de chocs quand ils ne peuvent pas être mis en oeuvre pour des raisons techniques et/ou de fiabilité



Détecteur sismique :

- Détecte les tentatives de percement d'une paroi à l'aide d'outil comme des perceuses, des chalumeaux, des lances thermiques.
- Doit avoir détecté au plus tard à la détérioration de l'obstacle

Critères à prendre en compte pour le choix d'une détection périmétrique :

- Malveillance possible
- Nature des parois
- Type d'ouvrants
- Nature des valeurs à surveiller

Alarme intrusion

Nom :

Classe : 1 MELEC

LA DÉTECTION INTERIEURE / VOLUMÉTRIQUE

Détection des déplacements de l'intrus dans la zone à surveiller

Détecteur infrarouge passif (IRP)

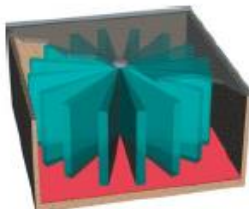
détecte le rayonnement émis par l'intrus qui franchit le ou les faisceaux de détection.

Protection volumétrique



Jusqu'à 30 m de portée

Protection 360°



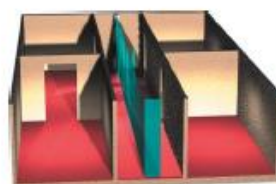
Jusqu'à 10 m de portée (rayon)

Protection rideau



Jusqu'à 40 m de portée

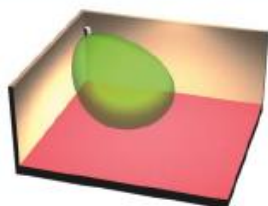
Protection longue portée



Jusqu'à 60 m de portée

Détecteur à ultrasons

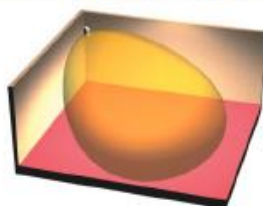
détecte les perturbations que l'intrus crée sur la transmission d'un signal ultrasonique à 40 KHz (effet Doppler)



Jusqu'à 10 m de portée

Détecteur hyperfréquence

détecte les perturbations que l'intrus crée sur la transmission d'un signal hyperfréquence dans la bande S (2,4 GHz), X (9,9 GHz) ou K (24 GHz) (effet Doppler)

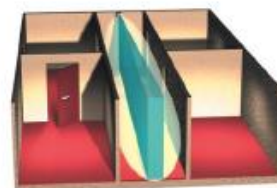


Jusqu'à 30 m de portée

Détecteur bivolumétrique

pour assurer une protection optimum contre les perturbations, regroupe :

- soit un infrarouge passif et un ultrasons
- soit un infrarouge passif et un hyperfréquence



Jusqu'à 60 m de portée

Critères à prendre en compte pour le choix d'une détection volumétrique :

- Caractéristiques géométriques de la zone à protéger
- Qualité des parois
- Présence de perturbations
- Nature des valeurs à surveiller

LA DÉTECTION INTÉRIEURE / PONCTUELLE

Détection d'une tentative d'attaque sur un élément sensible



La détection ponctuelle est assurée par exemple, par des détecteurs d'ouverture sur les portes intérieures, des détecteurs sismiques et de chaleur sur les coffres forts, des détecteurs d'enlèvement sur les tableaux,....

Alarme intrusion

Nom :

Classe : 1 MELEC

DR4 L'alarme intrusion avec une technologie radio (sans fils)

L'évolution de la technologie a permis l'apparition sur le marché de capteurs sans fil qui évitent le câblage de fils entre la centrale et les capteurs. La fiabilité et la sécurité est cependant moindre. La liaison entre le capteur et la centrale doit être cryptée et protégée contre les brouillages. Toutes sortes de capteurs magnétiques, mécaniques, infrarouges, etc, existent en mode filaires ou sans fil.

Avantages :

- souplesse et évolutivité du système.
- facilité d'installation.

Inconvénients :

- maintenance due au type d'alimentation.
- immunité au brouillage.

Apprentissage des appareils radio à la centrale



L'apprentissage permet d'établir la reconnaissance d'un appareil radio (télécommande, détecteur...) par la centrale.

Pour chaque détecteur appris, la centrale attribue un numéro d'appareil dans l'ordre chronologique d'apprentissage à partir du numéro 9 ;

les 8 premiers numéros sont réservés aux entrées filaires E1 à E8.

Au-delà de 4 heures sans commande, la centrale passe automatiquement en mode utilisation (cf. § Changement de mode de fonctionnement).

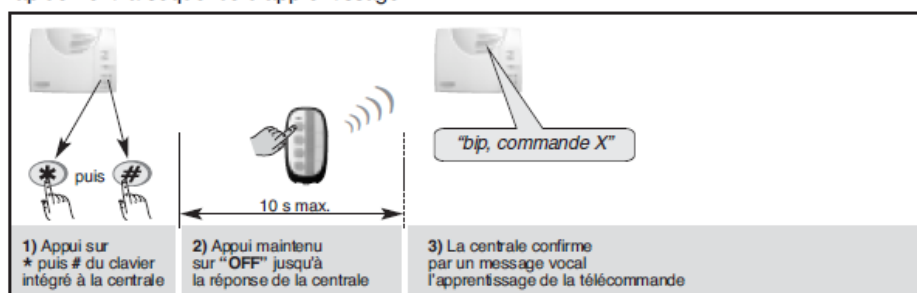
Ce chapitre décrit les principes d'apprentissage des principaux appareils du système d'alarme. Pour les autres appareils (relais radio, détecteur de fumée...) se référer à la notice présente dans chaque produit.



- Pour effectuer les opérations d'apprentissage, la centrale doit être en mode installation.
- Lors de l'apprentissage, il est inutile de placer le produit à apprendre à proximité de la centrale, au contraire nous vous conseillons de vous éloigner quelque peu (placer le produit à au moins 2 mètres de la centrale).

Apprentissage d'une télécommande

Dans le cas où la télécommande est déjà configurée dans le système Tebis seul, appuyer sur un des deux boutons poussoirs latéraux jusqu'à ce que la LED s'allume en orange puis enchaîner rapidement la séquence d'apprentissage.



Reportez l'apprentissage de la (ou des) télécommande(s) sur la fiche d'installation à la fin de la notice.



La centrale signale une erreur de manipulation par 3 bips courts ; dans ce cas, reprendre la phase d'apprentissage à son début.

Alarme intrusion

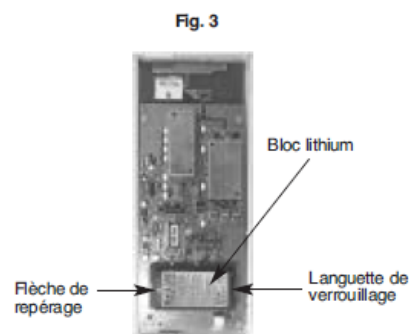
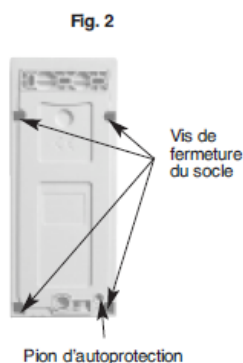
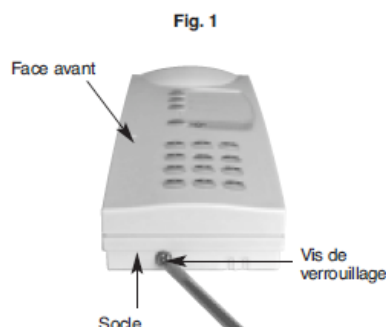
Nom :

Classe : 1 MELEC

Apprentissage d'un clavier de commande radio

Pour être appris, le clavier de commande doit obligatoirement être en mode installation.

- ① Prendre le clavier.
- ② Dévisser la vis de verrouillage située sous la tranche inférieure du clavier (cf. Fig. 1).
- ③ Ouvrir le clavier après avoir dévisser les 4 vis situées au dos du clavier (cf. Fig. 2).
- ④ Clipser le bloc lithium sur son support de fixation (cf. Fig. 3).
- ⑤ Refermer le socle et visser les 4 vis.

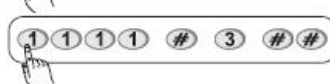


Pour des raisons de sécurité, à la mise sous tension, le clavier passe automatiquement en mode utilisation.

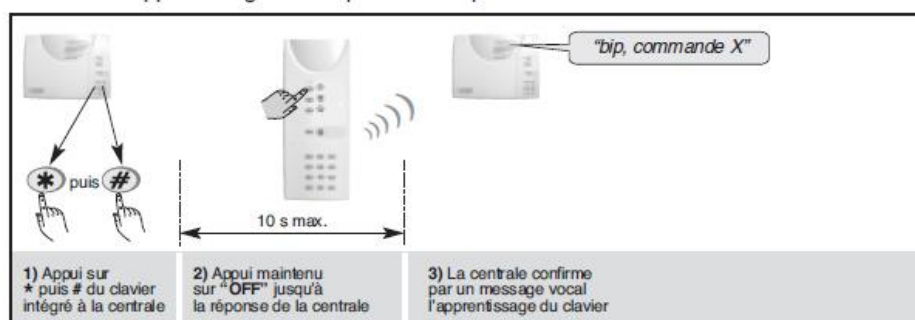


- ⑥ A la mise sous tension, le clavier est en mode utilisation, pour le passer en mode installation,

composer sur le clavier de commande :



- ⑦ Réaliser l'apprentissage en composant la séquence suivante :



Reporter l'apprentissage du(des) clavier(s) sur la fiche d'installation à la fin de la notice.



La centrale signale une erreur de manipulation par 3 bips courts ; dans ce cas, reprendre la phase d'apprentissage à son début.

Alarme intrusion

Nom :

Classe : 1 MELEC

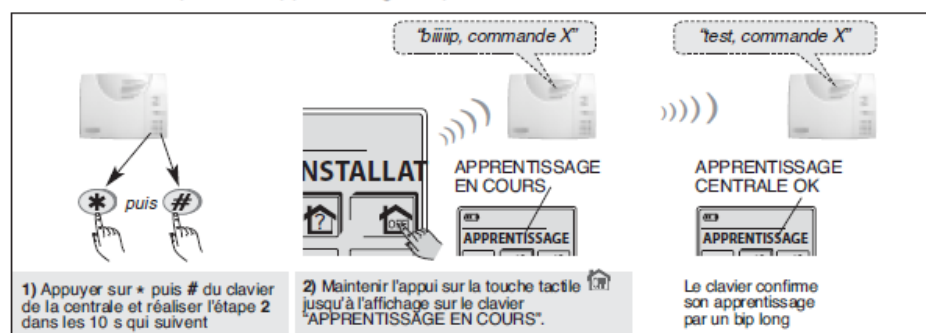
Apprentissage d'un clavier avec écran tactile

Mettre le clavier en mode installation (rappel le clavier est en mode utilisation à la mise sous tension) en réalisant les étapes suivantes :

- ① Appuyer pendant 2 s sur  ⇒ Affichage : SAISIR CODE MAITRE
- ② Saisir le code maître, 0000 en sortie usine ⇒ Affichage : 1/CHGT MODE 2/REGLAGES 3/ALARME
- ③ Appuyer sur  ⇒ Affichage : 2/ESSAI 3/INSTALLATION
- ④ Appuyer sur  ⇒ Affichage : MODE INSTALLATION
- ⑤ Valider à l'aide de la touche 

Le clavier sort du mode programmation et confirme le passage en mode installation avec le texte défilant "MODE INSTALLATION".

- ⑥ Réaliser la séquence d'apprentissage en procédant comme suit :



Si la centrale émet 3 bips courts et/ou le clavier affiche ECHEC APPRENTISSAGE, reprendre la séquence d'apprentissage à son début.

Alarme intrusion

Nom :

Classe : 1 MELEC

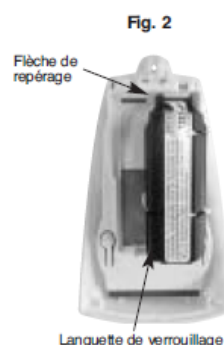
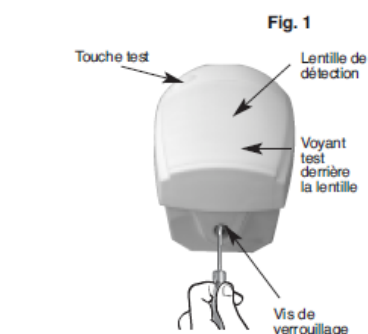


Apprentissage d'un détecteur de mouvement radio

L'apprentissage d'un détecteur de mouvement radio implique le choix du :

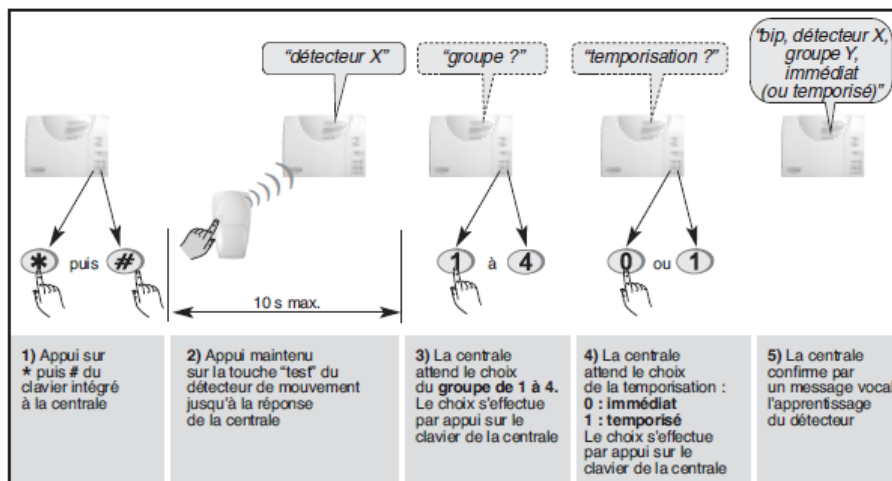
- groupe de protection de 1 à 4,
- type de déclenchement : immédiat ou temporisé.

- ① Prendre le détecteur de mouvement.
- ② Ouvrir le boîtier du détecteur en desserrant la vis de verrouillage avec un tournevis cruciforme (cf. Fig. 1).
- ③ Connecter le bloc lithium en respectant le sens de branchement indiqué par la flèche de repérage (cf. Fig. 2).



Le clignotement régulier du voyant rouge derrière la lentille est normal tant que le détecteur n'est pas clipsé sur son socle.

- ④ Réaliser l'apprentissage en composant la séquence suivante :



La centrale attribue automatiquement le n° 9 au premier détecteur radio appris ; les 8 premiers numéros sont réservés aux entrées filaires.



La centrale signale une erreur de manipulation par 3 bips courts ; dans ce cas, reprendre la phase d'apprentissage à son début.

- ⑤ Reprendre la procédure d'apprentissage pour tous les autres détecteurs de mouvement.



Reporter l'apprentissage du(des) détecteur(s) sur la fiche d'installation à la fin de la notice.

Alarme intrusion

Nom :

Classe : 1 MELEC



Apprentissage d'un détecteur multicontact radio

L'apprentissage d'un détecteur multicontact radio implique le choix du :

- groupe de protection de 1 à 4,
- type de déclenchement : immédiat ou temporisé.

- ① Prendre le détecteur multicontact.
- ② Dévisser la vis à l'aide d'un tournevis cruciforme (cf. Fig. 1).
- ③ Déclipser le capot du socle (cf. Fig. 2).
- ④ Connecter le bloc lithium (cf. Fig. 3).

La connexion du bloc lithium s'effectue par clipsage (cf. schéma ci-dessous). Une flèche de repérage sur le bloc lithium indique le sens de branchement.

Fig. 1

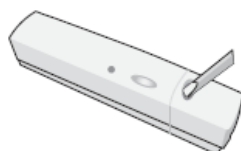


Fig. 2

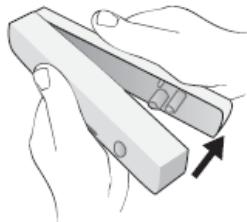
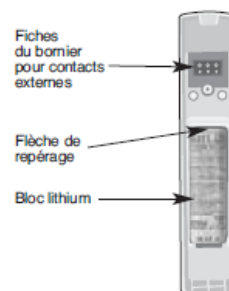


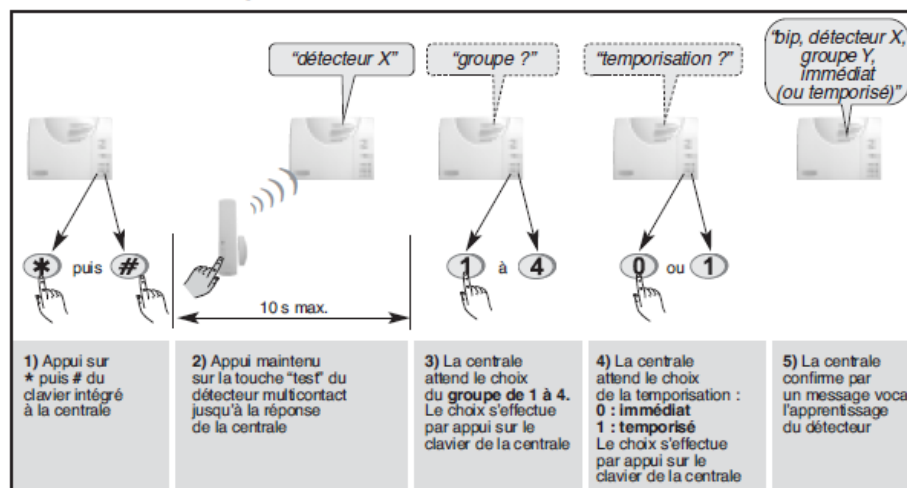
Fig. 3



A la mise sous tension, le détecteur effectue un autotest. Si l'autotest est :

- correct, le voyant s'éclaire 2 s,
- en défaut, le voyant clignote toutes les 5 s.

- ⑤ Réaliser l'apprentissage en composant la séquence suivante :



La centrale signale une erreur de manipulation par 3 bips courts ; dans ce cas, reprendre la phase d'apprentissage à son début.

- ⑥ Reprendre la procédure d'apprentissage pour tous les autres détecteurs multicontact.



Reporter l'apprentissage du(des) détecteur(s) sur la fiche d'installation à la fin de la notice.

Alarme intrusion

Nom :

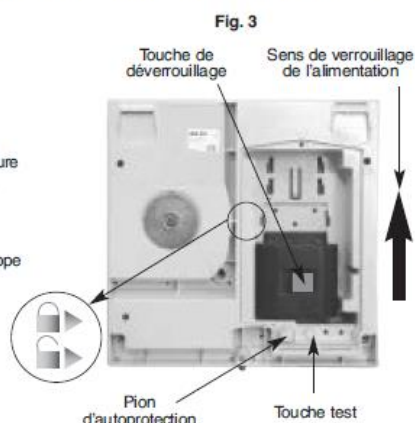
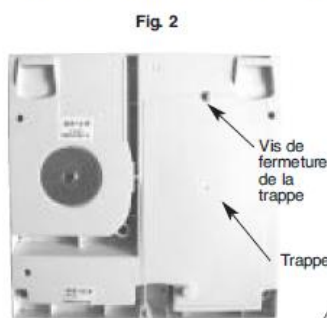
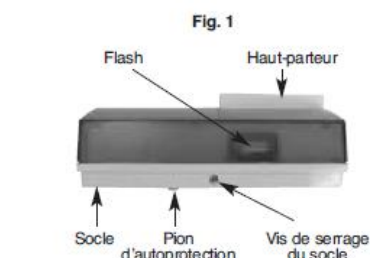
Classe : 1 MELEC

Apprentissage d'une sirène radio

Pour être apprise, la sirène radio doit obligatoirement être en mode installation.

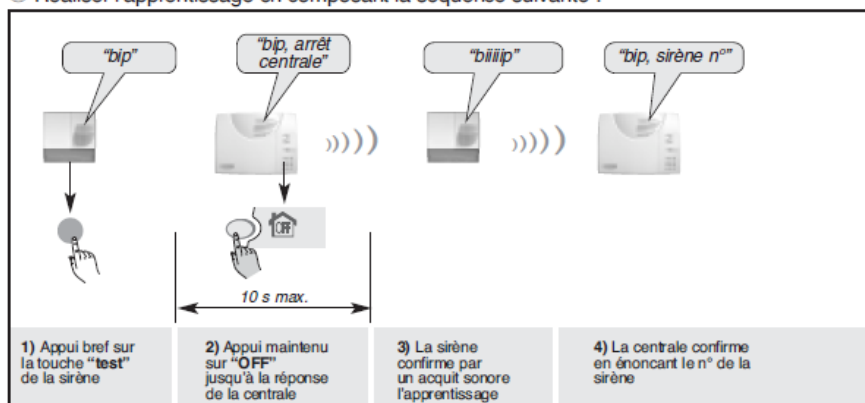
A la mise sous tension, la sirène est en mode installation.

- ① Prendre la sirène.
- ② Oter la vis de serrage du socle (cf. Fig. 1).
- ③ Dévisser la vis de fermeture de la trappe d'alimentation (cf. Fig. 2).
- ④ Soulever la trappe d'alimentation.
- ⑤ Glisser le bloc d'alimentation jusqu'en butée, afin de verrouiller la connexion (cf. Fig. 3).



A la mise sous tension, la sirène émet un bip long et passe automatiquement en mode installation (son autoprotection est inactive).

⑥ Réaliser l'apprentissage en composant la séquence suivante :



Reporter l'apprentissage de la (ou des) sirène(s) sur la fiche d'installation à la fin de la notice.



La centrale signale une erreur de manipulation par 3 bips courts ; dans ce cas, reprendre la phase d'apprentissage à son début.

Vérification de l'apprentissage radio et du paramétrage des entrées filaires



Les entrées filaires inactives sont aussi énoncées lors de la vérification du paramétrage.

Lors de la vérification, la centrale énonce vocalement dans l'ordre :

- les commandes,
- les entrées filaires,
- les détecteurs radio,
- les sirènes radio.

Pour relire l'ensemble des appareils appris, composer :



Alarme intrusion

DR5 INSTALLER UNE ALARME SANS FIL

Composés de détecteurs de mouvement, de détecteurs d'ouverture et de sirènes, les kits d'alarme sans fil comprennent également un boîtier de commande et une centrale, avec parfois un transmetteur téléphonique. Un ensemble complet qui sécurise efficacement votre habitation, à condition de respecter quelques principes d'installation.

LE NÉCESSAIRE

Les outils :

- Un mètre
- Un tournevis cruciforme
- Un foret à béton
- Un crayon
- Un petit tournevis plat
- Un escabeau
- Un niveau à bulle
- Une perceuse

● Etape 1

Préparer la pose des éléments

- Pour commencer, à l'aide du plan de votre maison, repérez les endroits stratégiques de votre habitation. Il s'agit de définir les endroits vulnérables, c'est-à-dire présentant le plus de risque d'effraction, où poser les détecteurs.
- Attention : les éléments de l'alarme sont équipés d'auto-protection contre les arrachements. Vérifiez le bon état de vos murs (intérieurs comme extérieurs) aux endroits définis.
- Préparez ensuite les différents éléments de votre alarme : déclipsez les boîtiers, installez les piles nécessaires et reportez-vous à la notice d'utilisation pour programmer les éléments qui en ont besoin.

● Etape 2

Installer la centrale de l'alarme

- Pièce principale de l'alarme, la centrale reçoit les informations des autres éléments par ondes radio. Elle doit donc être installée dans une zone centrale et dégagée, le plus en hauteur possible (minimum 60 cm au sol).
- Si le modèle de l'alarme choisie comprend un transmetteur téléphonique, il faudra installer la centrale près d'une prise téléphonique.
- Positionnez la base déclipée du boîtier sur le mur, marquez l'emplacement des points de fixation au crayon, percez le mur, placez des chevilles adaptées et vissez le boîtier au mur (après l'avoir, selon le modèle, branché à la prise téléphonique).
- Reclipsez pour finir le boîtier.

● Etape 3

Installer les détecteurs d'ouverture

- Ces détecteurs se placent au-dessus d'une porte ou d'une fenêtre. Ils se composent de deux petits éléments à positionner l'un en face de l'autre : le détecteur lui-même et le porte-aimant. Les deux ne doivent pas être séparés de plus de 10 mm. Mise en marche, l'alarme se déclenche si jamais l'un des deux éléments bouge par rapport à l'autre.
- Commencez par visser les fonds déclipés des deux éléments : placez le socle du détecteur sur l'encadrement au-dessus de la porte. Vissez en face, à moins de 10 mm, le socle du porte-aimant. Une encoche ou un repère sur les deux socles permet de bien les placer l'un en face de l'autre.
- Remplacez les boîtiers sur les socles vissés.
- Testez l'installation : si le signal (ou un voyant) s'enclenche lorsque vous ouvrez la porte, le détecteur est correctement installé.

● Etape 4

Installer les détecteurs de mouvement

L'emplacement du détecteur de mouvement est primordial, afin que l'alarme fonctionne correctement :

- Evitez les sources de chaleur et d'humidité (le détecteur y est sensible) comme les fenêtres, les cheminées, les radiateurs.
- Evitez également de placer dans son champ des obstacles qui pourraient « tromper » le détecteur : vitres, rideaux, aquarium, miroir, téléviseur... Sinon gare aux fausses alertes !
- Si vous installez plusieurs détecteurs dans le même espace, leurs rayons ne doivent pas se croiser.

Dans l'idéal, le détecteur de mouvement doit être placé en hauteur (plus de 2 mètres), dans un coin de la pièce.

Percez votre mur aux emplacements marqués, placez les chevilles et vissez le détecteur.

Effectuez toujours un test à la fin de la pose.

● Etape 5

Installer les sirènes

- La sirène intérieure doit être placée en hauteur dans un endroit difficile d'accès.
- La sirène extérieure, en hauteur également, sera plus efficace placée en direction des plus proches habitations.
- Pour les deux sirènes, les socles des boîtiers se vissent d'abord au mur, avant de clipser les couvercles.

● Etape 6

Installer le boîtier de commande

- Placez-le à hauteur de vue, minimum à 1,50 m du sol, près de la porte d'entrée.
- Là aussi, commencez par percer et cheviller avant de visser le fond du boîtier au mur et de poser le boîtier.
- Pensez à bien plaquer la languette anti-arrachement contre le mur.
- Suivez la notice du fabricant pour paramétrer votre alarme.
- Et testez pour finir votre installation complète, sans oublier de prévenir les voisins !