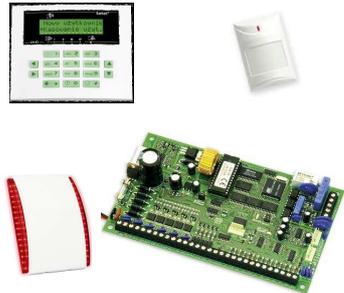


|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| <u>NOM</u> :    | <b>ALARME INTRUSION</b><br><br><b>SATEL CA-10</b> |  |
| <u>Prénom</u> : |   |   |
| <u>Classe</u> : |   |   |
| <u>Date</u> :   |   |   |

## TP N°22 bis : Mise en service & Configuration de l'alarme intrusion SATEL CA-10

### Fonctions et Tâches

- A 2-3 : Participer à l'installation, à la configuration et/ou à la mise en route des équipements
- A 4-2 : Rechercher une information dans une documentation technique
- A 4-3 : Respecter les obligations légales et réglementaires

### Compétences visées

- C1-1 : Faire un bilan de l'existant
- C3-1 : Repérer les supports de transmission
- C3-2 : Raccorder les supports de transmission
- C3-4 : Raccorder les équipements
- C3-5 : Mettre sous énergie
- C3-6 : Configurer les équipements
- C3-7 : Participer à la mise en route
- C4-1 : Effectuer les tests
- C4-2 : Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels associés
- C6-1 : Prendre connaissance et appliquer la procédure
- C6-2 : Renseigner un compte-rendu
- C6-3 : S'intégrer à la démarche qualité du service

### Savoirs associés

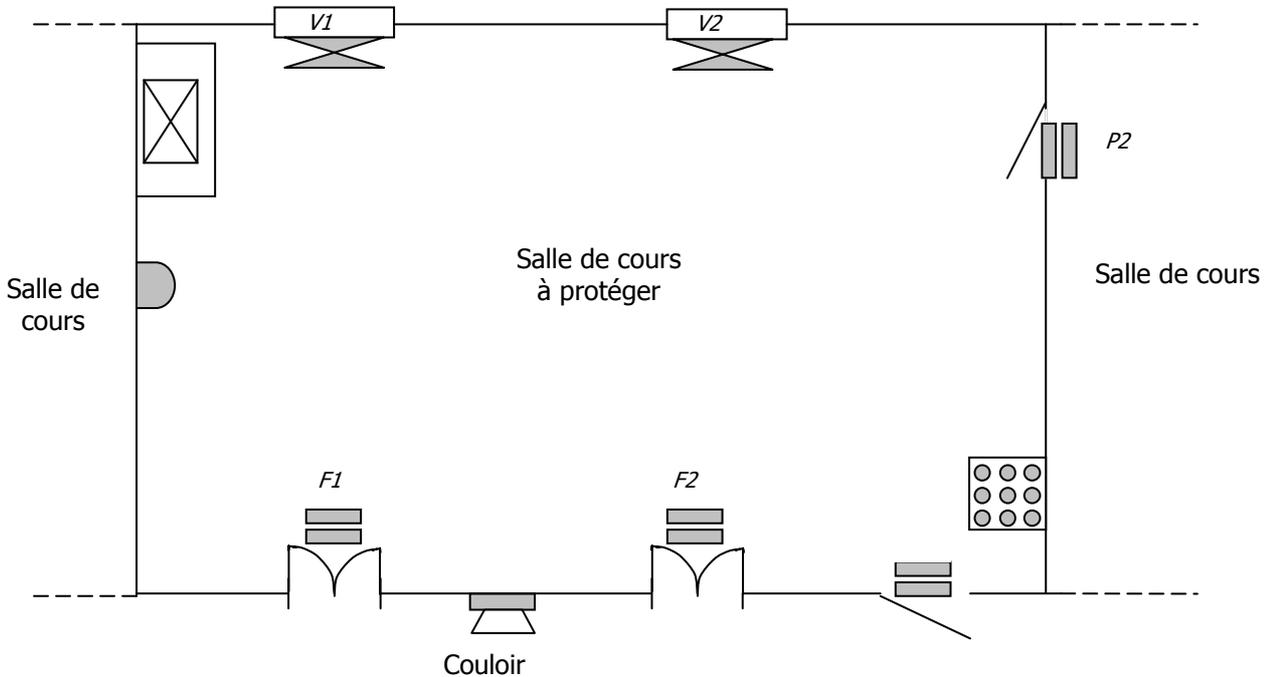
- S1.1 : Électricité - Électronique
- S1.2 : Lumière et couleur
- S2.1 : Architecture des systèmes
- S2.2 : Description fonctionnelle et structurelle
- S2.4 : Acquisition de l'information
- S2.5 : Traitement de l'information
- S2.6 : Restitution de l'information
- S2.7 : Stockage et mémorisation
- S3.1 : Supports physiques
- S4.1 : Les matériels
- S4.2 : Les logiciels
- S5.2 : Mise en route du système
- S6.2 : Prévention des risques électriques
- S6.3 : Santé et sécurité au travail
- S7.1 : Communication orale
- S7.2 : Communication écrite - Utilisation de l'outil informatique
- S7.3 : Utilisation de la documentation (français et anglais techniques) - Veille technologique

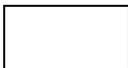
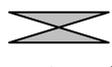
## Problématique

On désire assurer la protection d'une salle de cours à l'aide d'une alarme intrusion. Le dispositif utilisé devra assurer une protection périmétrique et volumétrique de la salle.

## Cahier des charges

La solution retenue pour assurer la protection de la salle est la suivante :

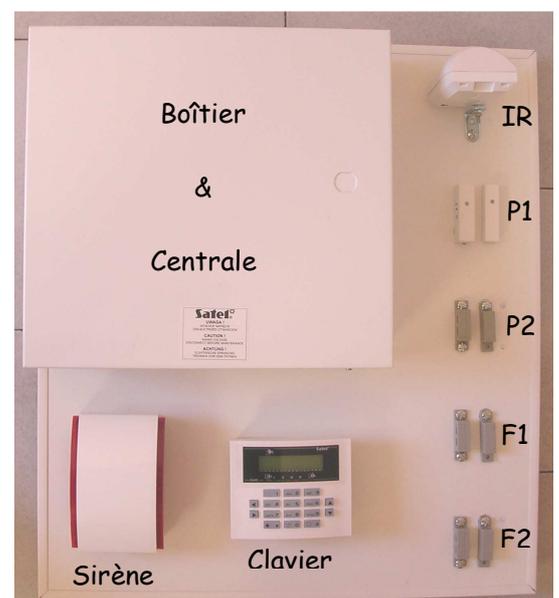


|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <br>Boîtier<br>CA-10 OBU      | <br>Centrale<br>CA-10       | <br>Clavier<br>CA-10 KLCD-S                     | <br>Sirène<br>SPW 220                 |
| <br>Détecteur IR<br>Aqua Plus | <br>Détecteur bris de glace | <br>Détecteur magnétique<br>F1 - F2 - P2<br>K-1 | <br>Détecteur magnétique<br>P1<br>S-4 |

Dans le cadre de notre TP, les détecteurs de bris de glace ne seront pas installés.

Les différents éléments de cette alarme sont de la marque SATEL dont les références sont rappelées dans le tableau ci-dessus.

Les éléments de notre système d'alarme sont implantés sur la planche comme indiqué ci-contre et interconnectés suivant un plan de câblage fourni.



La configuration de la centrale sera la suivante :

- Seule la partition 1 est utilisée.
- La temporisation d'entrée est de 5 secondes.
- La temporisation de sortie est de 10 secondes.
- La temporisation d'alarme est de 15 secondes.
- La zone 1 gère l'accès principal à la salle en exerçant la fonction retardée avec le détecteur P1 en configuration 2EOL/NF
- La zone 2 gère l'accès secondaire à la salle en exerçant la fonction d'armement silencieux avec le détecteur P2 en configuration NF.
- La zone 3 gère la surveillance des fenêtres en exerçant une fonction instantanée avec les détecteurs F1 et F2 en configuration NF.
- La zone 4 gère la surveillance volumétrique de la salle en exerçant la fonction instantanée jour/nuit avec le détecteur IR en configuration NF.
- La zone 5 contrôle le sabotage du détecteur IR en exerçant la fonction 24h sonore sur le contact anti sabotage du détecteur IR en configuration NF.
- La zone 6 contrôle le sabotage de la sirène en exerçant la fonction 24h sonore sur le contact anti sabotage de la sirène en configuration NF.
- La sortie 1 fournit l'alimentation du détecteur IR avec une tension de +12V
- La sortie 2 commande la sirène acoustique avec une tension de +12V
- La sortie 3 commande la sirène optique avec une tension de +12V

## Objectif

Mettre en service et configurer l'alarme SATEL CA-10 afin de satisfaire au cahier des charges fourni.

| Pré-requis   | Moyens   | Ressources   |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• TP 20 : Découverte de l'alarme SATEL CA-10</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Les différents éléments de l'alarme SATEL CA-10 montés et interconnectés sur la planche de TP</li><li>• Poste informatique</li><li>• Logiciel DLOAD10</li><li>• Boîte à outils</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Documentations techniques des différents éléments</li><li>• Manuel d'installation</li><li>• Manuel d'utilisation</li><li>• Manuel de programmation</li><li>• Plan de câblage</li></ul> |

## **TRAVAIL A FAIRE**

Le câblage de votre dispositif est conforme au plan de câblage proposé.

### **PREMIERE MISE SOUS TENSION**

*Documents Ressources : Plan de câblage – Manuel d'installation – Manuel d'utilisation*

A l'aide du manuel d'installation (*§ Mise sous tension - pages 30 & 31*), donnez l'ordre de câblage des différentes sources d'alimentation de la centrale.

.....

.....

.....

A l'aide du manuel d'installation (*§ Mise en service de la centrale- pages 31 & 32*), indiquez le(s) élément(s) du dispositif qu'il faut déconnecter lors de la première mise sous tension.

.....

.....

.....

Donnez les repères du bornier de la carte principale sur lesquels sont connectés ces éléments.

.....

.....

Déconnectez de la carte principale, les éléments demandés.

Validation Professeur

Faites valider votre intervention par un professeur

A l'aide du manuel d'installation (*§ Mise en service de la centrale- pages 31 & 32*), donnez le nom du code qui permet d'effacer une alarme après la mise sous tension.

.....

Énoncez ce code réglé par défaut en usine.

.....

A l'aide du manuel d'installation (*§ Mise en service de la centrale- pages 31 & 32*), donnez le nom du code qui permet d'accéder à la programmation de la centrale.

.....

Énoncez ce code réglé par défaut en usine.

.....

Afin de mettre en service la centrale, procédez aux différentes opérations suivantes en renseignant le tableau.

| Action / Constatation   | Réalisé / Observé                 |                           |                              |                                   |                                    |  |
|---|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| Mettre tous les détecteurs en position repos  |                                   |                           |                              |                                   |                                    |  |
| Mettre la centrale sous tension   |                                   |                           |                              |                                   |                                    |  |
| Émission de 4 bips courts + 1 bip long  |                                   |                           |                              |                                   |                                    |  |
| Voyant  clignote   |                                   |                           |                              |                                   |                                    |  |
| Affichage successif des messages <table border="1" data-bbox="534 580 820 1025" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>CA-10 LCD v3.11<br/>&lt;c&gt; 2005 Satel</td> </tr> <tr> <td>Partition un<br/>CA-10 LCD</td> </tr> <tr> <td>Attend données<br/>Système OK</td> </tr> <tr> <td>Attend données<br/>Trouble système</td> </tr> <tr> <td>1 Jan, 00:00:02<br/>Trouble système</td> </tr> </table> | CA-10 LCD v3.11<br><c> 2005 Satel | Partition un<br>CA-10 LCD | Attend données<br>Système OK | Attend données<br>Trouble système | 1 Jan, 00:00:02<br>Trouble système |  |
| CA-10 LCD v3.11<br><c> 2005 Satel   |                                   |                           |                              |                                   |                                    |  |
| Partition un<br>CA-10 LCD   |                                   |                           |                              |                                   |                                    |  |
| Attend données<br>Système OK  |                                   |                           |                              |                                   |                                    |  |
| Attend données<br>Trouble système   |                                   |                           |                              |                                   |                                    |  |
| 1 Jan, 00:00:02<br>Trouble système  |                                   |                           |                              |                                   |                                    |  |

Que nous indique le clignotement du voyant "panne"  ? (Voir Manuel d'utilisation page 6- § Fonctions des voyants LED)

.....

.....

Quelle action faut-il effectuer sur le clavier pour visualiser le défaut ? (Voir Manuel d'utilisation page 13 - § Vérification de la panne en cours)

.....

.....

Effectuez l'action nécessaire afin de visualiser le(s) défaut(s).

Consignez ci-dessous les défauts affichés.

.....

.....

.....

.....

## **PHASE 2 : CONFIGURATION DE LA CENTRALE PAR CLAVIER**

Prendre connaissance par une lecture attentive de l'utilisation des touches du clavier sur le manuel de programmation pages 5 & 6 (§ Appel des fonctions de service depuis le clavier LCD)

Rappel du cahier des charges

| <b>Éléments</b>    |              | <b>Configurations</b> | <b>Zones</b> | <b>Fonctions</b>                    | <b>Sorties</b> | <b>Fonctions</b>                       |
|--------------------|--------------|-----------------------|--------------|-------------------------------------|----------------|--|
| Détecteur P1       |              | 2EOL / NF             | Z1           | Retardée (1)                        |                |  |
| Détecteur P2       |              | NF                    | Z2           | Activant l'armement silencieux (13) |                |  |
| Détecteurs F1 & F2 |              | NF                    | Z3           | Instantanée simple (3)              |                |  |
| Détecteur IR       | Détection    | NF                    | Z4           | Instantanée jour/nuit (4)           |                |  |
|                    | Sabotage     | NF                    | Z5           | 24H Sonore (8)                      |                |  |
|                    | Alimentation |                       |              |                                     | OUT1           | Sortie d'alimentation (27)             |
| Sirène             | Sabotage     | NF                    | Z6           | 24H Sonore (8)                      |                |  |
|                    | Acoustique   |                       |              |                                     |                |  |
|                    | Optique      |                       |              |                                     | OUT3           | Signalisation d'une alarme antivol (1) |

Afin de mettre en service la centrale d'alarme, procédez à la programmation des différents paramètres énoncés ci-après.

### **Réglage de l'heure**

Lire les paragraphes concernant cette programmation page 15 (§ Fonctions d'utilisateur) et pages 19 & 20 (§ Programmation du temps) du manuel d'utilisateur.

Indiquez ci-dessous la suite des touches à appuyer pour accéder à la programmation de la date et de l'heure.

.....

.....

.....

.....

Procédez à la programmation de l'heure.

Rappelez les touches à saisir pour accéder au mode de service. (Voir Manuel de programmation page 5 - § Mode de service)

.....

Accédez au mode de service.

Indiquez comment procéder pour accéder aux différentes fonctions de service à l'aide du clavier LCD (Voir dernier paragraphe du manuel de programmation – page 6)

.....

.....

.....

### **Programmation des temps généraux**

Lire les paragraphes concernant cette programmation page 18 du manuel de programmation.

Programmez les durées suivantes pour les temporisations d'entrée, de sortie et d'alarme en utilisant la fonction de service FS6.

Durées des temporisations : Entrée : 5 s / Sortie : 10 s / Alarme : 15 s

### **Affectation des zones aux partitions**

Lire les paragraphes concernant cette programmation page 19 du manuel de programmation.

Affectez les zones 1 à 6 à la partition 1 en utilisant la fonction de service FS8.

Vérifiez qu'aucune zone n'est affectée aux partitions 2, 3 & 4 en utilisant les fonctions de service FS9, FS10 et FS11.

### **Programmation des types de lignes**

Lire les paragraphes concernant cette programmation page 24 du manuel de programmation.

Programmez le type de chaque zone conformément au cahier des charges en utilisant la fonction de service FS25.

Les zones non câblées seront déclarées inactives.

### **Programmation des types de réactions des zones**

Lire les paragraphes concernant cette programmation page 25 du manuel de programmation et pages 4 & 5 du manuel d'installation.

Programmez le type de fonction affectée à chaque zone, conformément au cahier des charges, en utilisant la fonction de service FS26.

### **Programmation des paramètres de sorties**

Lire les paragraphes concernant cette programmation pages 27 à 30 du manuel de programmation et pages 6 à 9 du manuel d'installation.

Programmez les différentes sorties conformément au cahier des charges et au tableau ci-dessous, en utilisant les fonctions de service FS31, FS33, FS35, FS37, FS39, FS41.

| <b>Sorties</b> | <b>Fonctions</b>                    | <b>Temps de fonctionnement</b> | <b>Options de fonctionnement</b>  |
|----------------|-------------------------------------|--------------------------------|---|
| OUT1           | Sortie d'alimentation (27)          |                                | (1) Sortie appartenant à la partition 1<br>(8) Polarité +12V à l'état activé  |
| OUT2           | Sortie non utilisée (00)            |                                | (8) Polarité 0 V à l'état désactivé   |
| OUT3           | Signalisation d'alarme antivol (01) | 30                             | (1) Sortie appartenant à la partition 1<br>(6) Temps de fonctionnement en secondes<br>(8) Polarité +12V à l'état activé |
| OUT4           | Sortie non utilisée (00)            |                                | (8) Polarité 0 V à l'état désactivé   |
| OUT5           | Sortie non utilisée (00)            |                                |   |
| OUT6           | Sortie non utilisée (00)            |                                |   |

Appelez un professeur pour faire valider votre programmation.

Quittez le mode de service.

Mettez hors tension le système.

Validation Professeur

### **PHASE 3 : TEST DE L'INSTALLATION**

Mettez hors tension le système

Connectez la sirène optique sur la sortie OUT3 conformément au plan de câblage.

Faites valider votre travail par un professeur.

Mettez tous les détecteurs en position repos.

Mettez sous tension le système.

Réglez la date et l'heure.

Indiquez la procédure à réaliser pour activer l'armement de l'alarme. *(Voir Manuel d'utilisation pages 8 et 9 - § Activation d'armement / § Armement rapide)*

.....

.....

Indiquez la procédure à réaliser pour désactiver l'armement de l'alarme. *(Voir Manuel d'utilisation page 9 - § Désactivation d'armement et effacement de l'alarme)*

.....

.....

Vérifiez le bon fonctionnement du dispositif en complétant le tableau fourni page suivante.

Pour chaque ligne du tableau :

- Armez l'alarme
- Réalisez l'action demandée
- Observez le résultat
- Complétez dans le tableau les colonnes "Réalisé" et "Observé" par les mentions OUI ou NON

Après chaque déclenchement de l'alarme, désactivez l'alarme, visualisez le défaut puis armez de nouveau l'alarme pour poursuivre le test.

Effectuez les lignes de sabotage des détecteurs P1, P2, F1, F2, IR, sirène et clavier sans armer l'alarme. Que constatez-vous ?

.....

.....

.....

**Tableau de test**

|              |             | Action   | Attendu   | Réalisé | Observé |
|--------------|-------------|--|---|---------|---------|
| Détecteur P1 | Intrusion   | Déplacer la partie mobile de P1                | Déclenchement de l'alarme optique au bout de 10 s durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme |         |         |
|              | Sabotage    | Ouverture du couvercle de la partie fixe       | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
| Détecteur P2 | Intrusion   | Déplacer la partie mobile de P2                | R.A.S   |         |         |
|              | Sabotage    | Déconnecter un fil sur la partie fixe de P2    | R.A.S   |         |         |
| Détecteur F1 | Intrusion   | Déplacer la partie mobile de F1                | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
|              | Sabotage    | Déconnecter un fil sur la partie fixe de F1    | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
| Détecteur F2 | Intrusion   | Déplacer la partie mobile de F1                | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
|              | Sabotage    | Déconnecter un fil sur la partie fixe de F1    | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
| Détecteur IR | Intrusion   | Passer la main devant le faisceau du détecteur | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
|              | Sabotage    | Ouvrir le boîtier du détecteur                 | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
| Sirène       | Sabotage    | Ouvrir le boîtier de la sirène                 | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
| Clavier      | Arrachement | Ouvrir le boîtier du Clavier                   | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |

Validez la fonction "Instantanée jour/nuit" programmée sur la zone 4 en expliquant votre démarche.

.....

.....

.....

.....

Validez la fonction "Activant l'armement silencieux" programmée sur la zone 2 en expliquant votre démarche.

.....

.....

.....

.....

Armez l'alarme puis court-circuitiez le détecteur magnétique F1 à l'aide d'un fil et déplacez la partie mobile de F1. Le résultat obtenu est-il celui attendu ? Que peut-on conclure ?

.....

.....

.....

.....

.....

Proposez une solution pour remédier au problème constaté précédemment.

.....

.....

.....

.....

.....

Faites valider votre travail par un professeur.

Validation Professeur

Réalisez votre proposition de modification afin de la valider.

## PHASE 4 : CONFIGURATION DE LA CENTRALE PAR ORDINATEUR

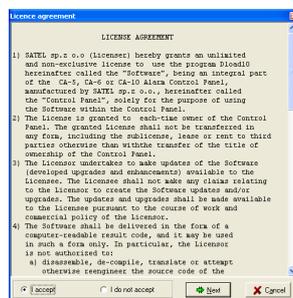
Remettre la centrale dans sa configuration de sortie d'usine (Réglage par défaut) en utilisant les fonctions de service FS107 – FS108 – FS109 – FS110.

Mettre hors tension la centrale

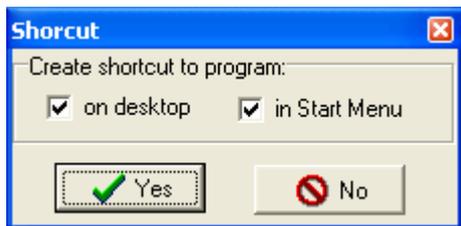
Déconnecter la sirène optique sur le bornier de la centrale

Procéder à l'installation du logiciel DLOAD10 sur le poste informatique dédié à l'alarme, en respectant la procédure suivante :

- 1 Ouvrir la fenêtre du poste de travail : Aller chercher sur le disque dur le fichier d'installation D10\_FRE.exe situé à l'adresse suivante : C:\Alarme\_SATEL\Logiciel\_Dload10
- 2 Exécuter le fichier le D10\_FRE.exe
- 3 La fenêtre suivante s'ouvre. Cliquer sur « Next »
- 4 La fenêtre suivante s'ouvre. Cocher « I accept » puis cliquer sur « Next »



- 5 La fenêtre suivante s'ouvre. Cocher les 2 options proposées. Cliquer sur « Next »

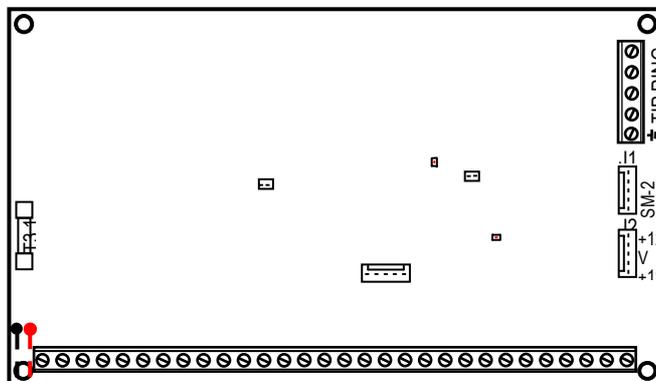


- 6 La fenêtre suivante s'ouvre. Cliquer sur « OK ». L'installation est terminée



Colorier sur la vue ci-contre, le connecteur où sera branché le cordon permettant de programmer la centrale. Faites vérifier votre choix par un professeur.

Validation Professeur

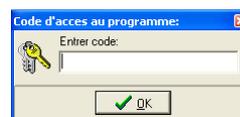


Prendre connaissance des notes données page 29 du manuel d'installation.

Connecter la centrale à l'ordinateur en respectant les consignes lues précédemment.

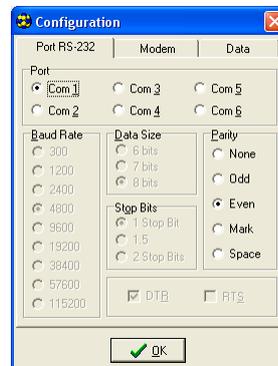
Mettre sous tension la centrale d'alarme. Attendre que celle-ci affiche la date et l'heure.

Démarrer le logiciel DLOAD10. Une fenêtre vous demandant un code d'accès s'affiche. Cliquer sur « OK » sans saisir de code. Notez le code par défaut proposé :



Code d'accès au programme (par défaut) : .....

Sélectionner dans le logiciel le port COM sur lequel est connecté la centrale à l'ordinateur (Menu « Communication » → « Configuration » → « Onglet RS232 »)



Appeler le mode service sur la centrale en tapant le code : .....

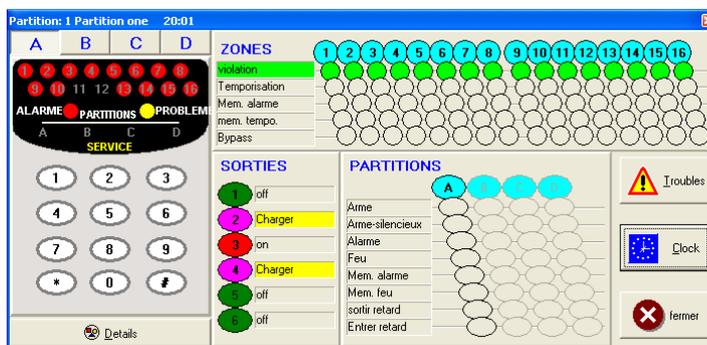
Lancer la fonction de service FS112 sur la centrale. Le message suivant s'affiche sur l'écran du clavier : « Programmation via RS232 »

Passer dans le mode en ligne dans le logiciel (Menu « Communication » → « En ligne » ou cliquer sur



La fenêtre suivante apparaît :

Cliquer sur le bouton « Troubles ». Noter les problèmes indiqués :



.....  
.....

Cliquer sur le bouton « Clock ». La fenêtre ci-contre s'affiche. Cliquer sur « Yes » pour transférer l'heure de l'ordinateur à la centrale.



Cliquer sur « Fermer ». La fenêtre ci-contre s'affiche, cliquer sur « Quitter communication »



S'assurer que la centrale a été mise à la date et à l'heure.

Appeler la fonction FS112 dans le mode service de la centrale afin de pouvoir la programmer.

Sélectionner le type de centrale utilisé (Voir l'étiquette sur la carte principale)

Menu « Fichier » → « Nouveau Périphérique » → CA10+(v4.6,v4.7,...)

Procéder à la programmation des données de la centrale conformément au cahier des charges à l'aide des onglets « Options », « Zones », « Partitions », « Sorties »

Ecrire les données dans la centrale (Menu « Communication » → « Ecrire » ou Cliquer sur le bouton  )

Quitter le mode de programmation (Menu « Fichier » → « Sortie » ou Cliquer sur le bouton  )

Débrancher le câble de programmation de la centrale.

## **PHASE 5 : TEST DE L'INSTALLATION**

Mettez hors tension le système

Connectez la sirène optique sur la sortie OUT3 conformément au plan de câblage.

Faites valider votre travail par un professeur.

Mettez tous les détecteurs en position repos.

Mettez sous tension le système.

Réglez la date et l'heure.

Vérifiez le bon fonctionnement du dispositif en complétant le tableau fourni page suivante.

Pour chaque ligne du tableau :

- Armez l'alarme
- Réalisez l'action demandée
- Observez le résultat
- Complétez dans le tableau les colonnes "Réalisé" et "Observé" par les mentions OUI ou NON

Après chaque déclenchement de l'alarme, désactivez l'alarme, visualisez le défaut puis armez de nouveau l'alarme pour poursuivre le test.

***Tableau de test***

|              |             | Action   | Attendu   | Réalisé | Observé |
|--------------|-------------|--|---|---------|---------|
| Détecteur P1 | Intrusion   | Déplacer la partie mobile de P1                | Déclenchement de l'alarme optique au bout de 10 s durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme |         |         |
|              | Sabotage    | Ouverture du couvercle de la partie fixe       | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
| Détecteur P2 | Intrusion   | Déplacer la partie mobile de P2                | R.A.S   |         |         |
|              | Sabotage    | Déconnecter un fil sur la partie fixe de P2    | R.A.S   |         |         |
| Détecteur F1 | Intrusion   | Déplacer la partie mobile de F1                | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
|              | Sabotage    | Déconnecter un fil sur la partie fixe de F1    | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
| Détecteur F2 | Intrusion   | Déplacer la partie mobile de F1                | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
|              | Sabotage    | Déconnecter un fil sur la partie fixe de F1    | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
| Détecteur IR | Intrusion   | Passer la main devant le faisceau du détecteur | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
|              | Sabotage    | Ouvrir le boîtier du détecteur                 | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
| Sirène       | Sabotage    | Ouvrir le boîtier de la sirène                 | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |
| Clavier      | Arrachement | Ouvrir le boîtier du Clavier                   | Déclenchement de l'alarme optique immédiatement durant 60s<br>Clignotement du voyant alarme   |         |         |