

SYSTEME DE CONTROLE D'ACCES ELA 3000+L CORRECTION

1) Donnez le nom du système étudié.

Le nom du système étudié est « Système de contrôle d'accès ELA 3000+L »

2) Donnez son rôle.

Ce système permet de contrôler l'accès de toute personne qui entre ou qui sort sur un lieu déterminé et de commander l'ouverture et la fermeture d'un dôme de toiture.

3) Donnez la composition du système.

Ce système est composé d'une centrale ELA 3000+L et de ses périphériques (claviers, lecteurs de proximité, cartes d'extension IO8-ELA+, ordinateur pour gérer la centrale Ela, imprimante).

4) Indiquez l'utilité de la centrale par rapport au système.

La centrale permet la programmation du système et la communication avec ses périphériques.

5) Donnez la référence du périphérique d'extension et indiquez son utilité.

La référence du périphérique d'extension est « Carte d'extension IO8-ELA+ »

Elle comprend 8 entrées et 8 relais :

Les 8 entrées permettent de recevoir des informations de divers capteurs (incendie ...).

Les 8 relais permettent de commander des opérateurs (vérin, gâche électrique ...).

6) Quelle est l'utilité de relier la centrale à un système informatique ?

L'utilité de relier la centrale à un système informatique est de :

- faciliter la programmation.
- Réaliser le suivi des événements.

7) Comment se fait la communication entre la centrale et les périphériques du point de vue matériel ?

Du point de vue matériel la communication entre la centrale et les périphériques se fait par un câble à paires torsadées.

8) Indiquez pourquoi le système utilise un bus RS485.

Le système utilise un bus RS485 parce qu'il permet la communication entre la centrale et tous les périphériques (hors ordinateur et imprimante).

9) Indiquez pourquoi le système utilise un bus RS232.

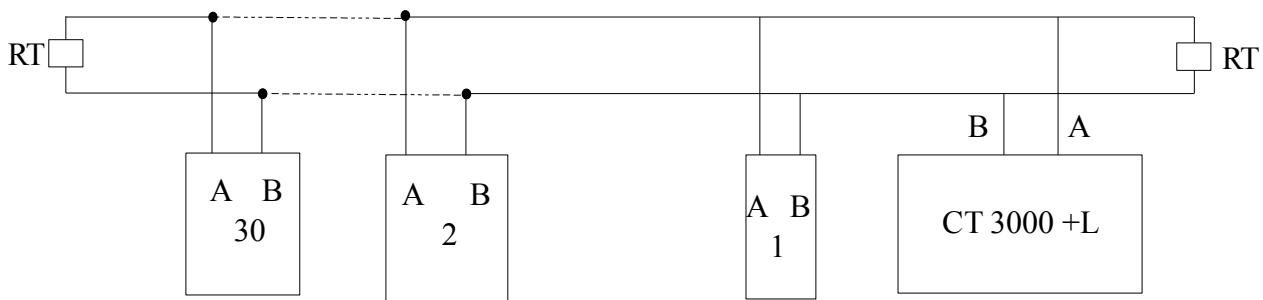
Le bus RS232 permet la communication entre l'ordinateur et la centrale.

10) Qu'est-il possible de faire avec le bus RS232.

Avec le bus RS232 il est possible de :

- Paramétrer le système.
- Sauvegarder des informations sous format informatique.
- Sauvegarder des informations sur papier à l'aide d'une imprimante.

11) Dessinez la centrale, les périphériques et le raccordement de la centrale avec ses périphériques (ne pas oublier d'écrire les lettres A, B et de dessiner les résistances de fin de ligne RT).



12) D'après le diagramme sagittal que peut faire l'utilisateur ? Et par quelle action ?

D'après le diagramme sagittal l'utilisateur peut :

- demander l'ouverture de la trappe par le clavier ou le lecteur de proximité.
- faire une action sur la partie opérative grâce à la carte d'extension IO8-ELA+.

13) D'après le diagramme sagittal que peut faire le responsable ? Et par quelle action ?

D'après le diagramme sagittal le responsable peut :

- écrire les paramètres du système « niveau responsable » grâce à l'ordinateur.
- Se mettre en mode de programmation du système « niveau technicien » à partir de la centrale
- faire une action manuelle sur le cavalier de programmation des différents périphériques.

14) Donner la signification +L de la centrale.

L'indication « +L » de la centrale signifie qu'elle possède un lecteur de badge intégré.

15) Que permet le lecteur de badge intégré de la centrale ?

Le lecteur de badge intégré de la centrale permet :

- la programmation des « TAG » ou badge
- un fonctionnement en mode pointeuse.

16) En cas de coupure de l'alimentation 12 volts, comment la centrale garde-t-elle la mémorisation des informations ?

En cas de coupure de l'alimentation 12V DC/AC, la centrale possède une pile de sauvegarde de +9 V, ce qui nous donne une autonomie de deux heures permettant la mémorisation des informations.

17) Donnez la constitution matérielle de la centrale.

La centrale a pour constitution matérielle :

- 1 circuit principal
- 1 lecteur de proximité
- 1 clavier
- 1 afficheur
- 1 bornier de raccordement
- 1 connecteur pour imprimante et PC, liaison RS232.

18) Donnez le nom des entrées / sorties du bornier de raccordement.

Le bornier de raccordement a pour entrées et sorties :

- batterie.
- bus RS 485.
- auto protection.
- Alim 12V DC/AC.

19) Indiquez le nombre maximal de périphériques et les types possibles.

Le nombre maximal de périphérique possible est 31, et les types sont :

- Clavier.
- Lecteur de tags.
- Carte d'extension.

20) Donnez la constitution du clavier à bus RS485.

Le clavier est constitué de :

- un clavier numérique de 0 à 9, des touches A et P permettant la validation des codes.
- deux voyants (vert et jaune)
- un « buzzer » indiquant l'état de fonctionnement du clavier.
- un contact d'auto protection.
- deux entrées GATE et BP.
- deux relais présents sur le clavier afin de réaliser le fonctionnement de l'accès.
- Une del rouge si le fonctionnement le nécessite.

21) Comment le clavier communique t-il avec la centrale ?

Pour communiquer avec la centrale, le clavier possède les bornes A et B correspondant au BUS RS485.

22) Citez les avantages et inconvénients du clavier à code.

Les avantages sont :

- coût réduit (composants électroniques moins onéreux et code gardé en mémoire par le personnel).
- facilement programmable par le responsable.

Les inconvénients sont :

- Contraignant pour le personnel (mémorisation du code).
- Protection minime car possibilité de visualisation par un intrus, du code tapé.
- usure des touches par contraintes mécaniques.

23) Donnez la constitution du lecteur de proximité.

Le lecteur de proximité est constitué de :

- un système de lecture de cartes sans contact (TAG) ou lecteur de jetons (TAG).
- deux voyants (vert, jaune).
- un « buzzer » indiquant l'état de fonctionnement du lecteur.
- un contact d'auto protection.
- deux entrées GATE et BP.
- deux relais possédant un contact inverseur afin de réaliser le fonctionnement de

- l'accès.
- Une del rouge.

24) Comment le lecteur de proximité communique-t-il avec la centrale ?

Le lecteur de proximité communique avec la centrale à partir des bornes A et B correspondant au bus RS485.

25) Indiquez le fonctionnement du tag en parlant du transpondeur.

Le tag contient un transpondeur.

Le transpondeur transmet son code d'identification grâce au champ magnétique émis par le lecteur de proximité.

26) Le lecteur de proximité a un indice de protection IP65. Expliquez en recherchant sur internet IP65.

Indice de Protection 65 :

- le chiffre 6 indique le niveau de protection des corps solides.
- le chiffre 5 indique le niveau de protection des liquides.

27) Donnez les caractéristiques techniques des 2 relais du lecteur de proximité.

Les caractéristiques techniques des 2 relais du lecteur de proximité sont :

- 1 relais sortie 5 Ampères
- 1 relais sortie 1 Ampère, NO/NC.

28) Complétez le tableau concernant la lecteur de proximité.

Tension d'alimentation	12 V à 24 V AC/DC.
Consommation	Min. 40 mA - Max. 150 mA.
Type de mémoire	Mémoire non volatile EEPROM.
Témoin vert	Valide une opération correcte
Témoin jaune	programmation, communication, lecture,
Témoin rouge	témoin lumineux disponible.
Sécurité	après 8 erreurs, PM- 485 se bloque et émet un signal d'alerte pendant 30 secondes.
Inviolabilité	une possibilité sur plus de 4 milliards de tags différents.
Portée maximale de lecture des TAG	8 cm.
Longueur maxi du câble du bus RS485	1 km.

29) Quel service l'ordinateur peut-il rendre au responsable par l'intermédiaire du système ELA?

Il permet le paramétrage du système à l'aide du logiciel « Ela+ », simple d'utilisation et en français. Il peut également sauvegarder informatiquement les évènements «au fil de l'eau».

30) Quel service l'imprimante peut-elle rendre au responsable par l'intermédiaire du système ELA ?

L'imprimante peut permettre l'impression « au fil de l'eau » des événements.

31) Complétez le tableau concernant la carte d'extension IO8-ELA+

Nombre d'entrées	8 entrées
Informations à transmettre sur les entrées	Informations de divers capteurs (incendie, contact fin de course ...).
Nombre de sorties	8 sorties
Que commandent les sorties ?	Des opérateurs (vérin, gâche électrique ...).
Type de composant de puissance pour les sorties	Des relais
Type de liaison avec la centrale	Par un bus RS485.
Alimentation de la carte	Alimentée sous 12V.

32) Qu'autorise le système de contrôle d'accès ?

Le système de contrôle d'accès vérifie que l'accès à des sites, des zones, des équipements ou des informations, n'est autorisé qu'à certaines personnes identifiées et durant une plage horaire préalablement déterminée. Il garantit une sécurité.

33) A quelles questions doit-on répondre lors de l'installation d'un contrôle d'accès ?

Lors de l'installation d'un contrôle d'accès, on doit répondre aux questions « QUI ?, OÙ ?, PAR OÙ ?, QUAND ? et COMBIEN ? ».

34) Indiquez les tâches confiées au technicien.

Les tâches confiées au technicien sont de :

- Programmer, pour de nouveaux utilisateurs, des TAG ou tout autre principe de détection.
- Installer et paramétrer les périphériques.
- Le technicien peut accéder à tous les paramètres de programmation de la centrale et du PC.

35) Indiquez les tâches confiées au responsable.

Les tâches confiées au responsable sont de:

- Programmer des nouveaux utilisateurs en leur attribuant uniquement des codes et des tranches horaires ainsi que certains accès.
- Supprimer des utilisateurs.
- Paramétrer le fonctionnement des relais, les tranches horaires....
- Visualiser tous les événements qui se sont déroulés (à l'aide de l'imprimante).

Toutes ces tâches se feront à l'aide du logiciel « Ela+ ».

36) Indiquez l'utilité du système Ela pour l'utilisateur.

L'utilisateur doit se présenter devant l'accès et compose son code sur le clavier ou passe son TAG (préalablement programmé), devant le lecteur de proximité : l'accès s'ouvre si son code (ou celui de son TAG) et la tranche horaire lui permettent de pénétrer dans le local.

37) Indiquez ce que fait le technicien en programmation , à la mise sous tension.

En programmation, dès la mise sous tension, le technicien introduit toutes les données d'accès des usagers :

- Code de programmation
- Date et heure
- Installation des périphériques
- Création des accès
- Création des utilisateurs
- Établissement des relations d'entrées et sorties

38) Que faut-il faire pour que la centrale entre en mode programmation ?

Pour que la centrale entre en mode programmation, il faut taper le code programmation (code 000) puis appuyer sur P.

39) Que faut-il faire pour sélectionner la langue ?

Pour sélectionner la langue il faut sélectionner « Options », « Langue » et « Français ».

40) Que faut-il faire pour changer la date et l'heure ?

Pour changer la date et l'heure il faut sélectionner « DATE/HEURE » introduire la date dans l'ordre Jour/Mois/Année et entrer l'heure par Heure/Minute. Il faut indiquer ensuite si on souhaite le changement automatique de l'horaire été/hiver (OUI, NON).

41) Afin de programmer correctement la centrale ELA on vous demande d'effacer complètement sa mémoire interne. Que faut-il faire ?

Afin de programmer correctement la centrale ELA, il faut effacer complètement sa mémoire interne, pour cela :

Il faut aller dans l'onglet « EFFACER » puis sélectionner « Effacer Reset Total » et taper le code 50568314.

La centrale efface sa mémoire, cet effacement dure environ 2 minutes.

42) Que faut-il faire pour définir un utilisateur au moyen d'un code de clavier ?

Pour définir un utilisateur au moyen d'un code de clavier il faut :

- Entrer dans « UTILISATEURS »
- sélectionner « CODE »
- Indiquez le n° d'utilisateur (USER= 0001 à 3000)
- Inscrire le « CODE » (de 1 à 8 chiffres).
- Introduire le groupe d'accès (01 à 32)
- Indiquez le ou les relais du clavier que l'utilisateur activera (1 à 2)

43) On veut introduire dans la centrale ELA l'utilisateur 1901 qui aura un code d'accès 194901; Son groupe d'accès sera le numéro 18. Indiquez la programmation à faire en vous aidant de l'ordinogramme de la feuille A3.

Pour introduire un utilisateur 1901 qui aura un code d'accès 194901 dans un groupe d'accès 18, il faut aller dans utilisateurs, sélectionner le mode « COD », taper l'utilisateur 1901 dans « USER » et son code secret 194901 dans « CODE », ensuite indiquer le groupe d'accès 18 dans « USER:1901 18 ».

44) Que faut-il faire pour identifier les périphériques ?

Pour identifier les périphériques :

- Mettre le périphérique en mode programmation au moyen de son cavalier de programmation N-P (placer le cavalier de programmation sur la position basse P puis replacer le cavalier de programmation sur la position N, le témoin lumineux jaune s'allume).
- Entrer dans « IDENTIFIER PERIPHERIQUES »
- Introduire le N° de périphérique (de 01 au 30), le type de périphérique (1=clavier; 2=lecteur ou récepteur RF; 3=Carte d'extension ; 0 éliminer), le mode protection (0=annulé; 1=activé), le mode antipassback (I = entrée; O=sortie, 0=annulé, 1=activé)

45) On veut introduire dans la centrale ELA le numéro de périphérique (10) qui est une carte d'extension. Indiquez la programmation à faire.

Pour introduire le numéro de périphérique (10) dans la centrale ELA, il faut aller dans « PERIPHERIQUES » puis « IDENTIFIER PERIPHERIQUES » inscrire 10 dans « PER », 3 dans « TYP », 0 dans « P O I ».

46) Que faut-il faire pour créer les horaires ?

Pour créer les horaires, il faut :

- Entrer dans « HORAIRES »
- Indiquez le N° d'horaire (01 à 30)
- Signaler les jours de la semaine concernés (1=lundi; 2=mardi; 6=samedi; 7=dimanche).
- Introduire l'heure de début dans la première tranche horaire
- Introduire l'heure de fin dans la deuxième tranche horaire.

47) On veut créer l'horaire 21 qui sera défini de 8h00 à 18h30, uniquement du mercredi au vendredi. Indiquez la programmation à faire.

Pour créer l'horaire 21 qui sera défini de 8h00 à 18h30, il faut :

- Sélectionner le mode « HORAIRES ».
- Indiquer 21 dans « HOR ».
- Indiquer 0011100 dans « JOURS ».
- Écrire 08:00 18:30 dans « HOR01 BAND1.
- Écrire 00:00 00:00 dans « HOR01 BAND2.