

Un client de l'entreprise qui vous emploie désire rendre communicante une barrière de parking automatisé et veut également pouvoir la piloter avec son Smartphone sous Android.

I) CONFIGURATION ET MODIFICATION DU PROGRAMME DE L'AUTOMATE DE LA BARRIÈRE

Le câblage de la carte réseau de l'automate est déjà effectué. Un technicien a déjà câblé la carte de communication dans l'armoire de la barrière.

a) Lancer le logiciel TWIDOSUITE, charger le programme de la barrière automatisé qui se trouve sur C:\prog_barriere\barriere.xpr

b1) Dans l'onglet "décrire", paramétrer la carte réseau associée à l'automate à ces valeurs :

IP : 200.200.200.29
 Masque de sous réseau : 255.255.0.0
 Adresse de la passerelle : 200.200.200.1

b2) Dans le même onglet que la question 1), en pointant la souris sur l'automate, notez ci-dessous la référence de l'automate :

Référence :

b3) En cliquant sur le cercle en façade du même automate relever son adresse sur le réseau Modbus :

Adresse sur le réseau Modbus :

c) En parcourant le programme de la barrière, faire la liste des sorties utilisées :

Numéro de la sortie automate	Fonction dans le système
.....	VOYANT
.....	MONTER
.....	DESCENTE

d) Pour pouvoir piloter la montée et la descente de la barrière, il va falloir que vous choisissiez 2 BITS internes qui ne sont pas utilisés dans le programme.

BITS internes choisis	Ce Bit est associé à (Monter ou descente) :
%M...
%M...

Rappel : un bit interne en langage Schneider s'écrit %M...

e) Edition du programme automate

Vous devez intégrer les 2 BITS internes choisi à la question précédente au programme de la barrière.
Rappel : un RUNG est le numéro de ligne du programme en langage TWIDO. Exemple RUNG 21.

e1) Etude de la partie du programme de la MONTER de la barrière

* Donner le numéro du RUNG qui gère la monter : RUNG

*Dessinez ci-dessous le RUNG que vous allez modifier dans le programme automate de la barrière.
Utiliser un crayon VERT pour indiquer la ou les modification(s) à apporter au programme.



e2) Etude de la partie du programme de la DESCENTE de la barrière

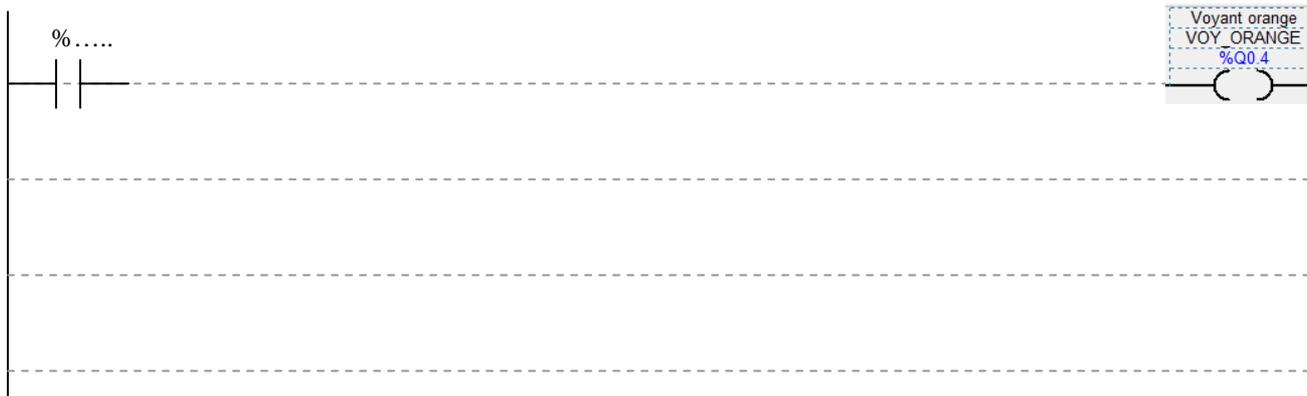
* Donner le numéro du RUNG qui gère la descente : RUNG

*Dessinez ci-dessous le RUNG que vous allez modifier dans le programme automate de la barrière.
Utiliser un crayon VERT pour indiquer la ou les modification(s) à apporter au programme.



f) Etude du gyrophare

- * Le BIT %M4, qui sert à piloter le gyrophare, est déjà intégré au programme dans les RUNG 46 et 47.
- * Compléter le programme ci-dessous pour que le gyrophare s'allume quand la barrière monte ou descend à l'aide des Bits internes que vous avez choisi à la question d) de la page 2.



Enregistrer le programme sous : C:\prog_barriere\barriere_VOTRE_NOM.xpr

g) Transfert du programme automate modifié

- * Brancher la clef USB wifi au PC pour pouvoir faire le transfert du programme.
- * Créer la connexion réseau pour pouvoir transférer le programme du PC vers l'automate programmable de la barrière.

II) CONFIGURATION ET MODIFICATION DU PROGRAMME DE LA TABLETTE NUMERIQUE.

Le terme tablette peut également être votre Smartphone sous Android !

Dans cette partie vous allez utiliser le logiciel de programmation sur la tablette et vous devrez configurer une partie de l'interface de pilotage de la barrière.

a) Transfert du programme dans la tablette et installation du logiciel UNIGO

a1) Brancher la tablette à l'ordinateur mis à votre disposition et transférer, à partir de l'ordinateur, le dossier nommé "supervision" situé dans le dossier : C:\prog_barriere\supervision\ vers le dossier "Download" de la tablette. (partie faite par le formateur)

a2) A partir du dossier "Download" de la tablette, lancer l'installation du logiciel UNIGO en "cliquant" sur le fichier UNIGO. (partie faite par le formateur)

b) Configuration du programme de la tablette :

***** Vous avez à votre disposition :**

- * la documentation du logiciel UNIGO
- * une vidéo de démonstration du logiciel UNIGO

b1) Lancer le logiciel UNIGO et taper les codes de connexion suivant :

Username : admin

Password : admin

b2) Choisir sur l'onglet "project" puis cliquer changer le nom par défaut du programme (unigo.gui) par un nom explicite puis cliquer sur « write gui »

b3) Revenir à la page précédente en appuyant sur le bouton " retour" du logiciel Android.
Créer un page nommée " barriere_auto"

Effectuer un appuie durant 2 secondes sur la page nommée " barriere_auto" et choisir "Design" pour commencer la configuration de la page.

c) Edition du programme de la tablette

c1) Normalisation de l'écriture des Bits et des Mots mémoire

La norme MODBUS IEC61131 définit l'adressage mémoire. Ci-dessous vous pouvez voir la correspondance entre les BIT et les MOTS.

Complétez le tableau en norme IEC61131 avec les BITS mémoire que vous avez utilisé pour la montée et la descente

Désignation dans les automates TWIDO		Norme IEC61131 utilisation dans le logiciel UNIGO
BIT mémoire exemple	%M200	201
BIT mémoire exemple	%M120	121
BIT mémoire montée	%M.....
BIT mémoire descente	%M.....

c2) Ajout d'une connexion réseau

Dans les options, ajoutez une connexion (nommée « Barrière ») de type « ETH » avec un protocole « Modbus IP ».

Adresse IP : 200.200.200.29 Port : 502 ID : 1.

c3) Ajout de "Pointers" mémoire

Dans le logiciel vous allez ajouter 2 "Pointers" dans l'onglet "Connection" puis " Add Pointers" et suivre la procédure suivant :

Pour la descente de la barrière :

- * nommer le "Pointer" **descendre_barriere**
- * choisir " Set Memorybits"
- * choisir l'adresse mémoire définie dans la question **c1)** en norme IEC61131 et enfin appuyer sur "Add Pointer"

Pour la monter de la barrière :

- * nommer le "Pointer" **monter_barriere**
- * choisir " Set Memorybits"
- * choisir l'adresse mémoire définie dans la question **c1)** en norme IEC61131 et enfin appuyer sur "Add Pointer"

c4) Ajout et configuration de 2 boutons logiciels pour piloter la monter et la descente de la barrière

Configurer la page en rajoutant 2 boutons : "monter" et "descente" pour qu'elle ressemble à celle-ci :

Lorsque vous ajoutez un bouton, n'oubliez pas de l'associer avec le "Pointer" créer en à la question c2)

c5) Pour exécuter le programme que vous avez réalisé, retourner à l'accueil du logiciel et effectuer un appuie long sur la page nommée "barriere_auto" puis choisir "Show" et enfin tester votre programme devant la barrière !

Nota : Vous avez la possibilité de lire l'état d'un Bit mémoire correspondant aux capteurs haut ou bas... et faire changer le mot « basse » par « haut »...

Notes personnelles :

