

<b>TP 15</b>	<b>CCF 32 Mise en service d'un automate M221</b>	
Nom :	Nom du binôme :	Date :
Observation :		Système : Barrière de parking
		<b>Temps :3h</b>



## Recherche dans la documentation constructive :

A l'aide de l'automate mis à votre disposition, de la documentation en ligne disponible en flashant le **QR code**, **recherchez** les caractéristiques suivantes :

Nom du constructeur :	
Référence :	
Degré de protection :	
Tension d'alimentation :	

## Caractéristiques des entrées tout ou rien :

Tension :	
Courant :	
Nombre d'entrées :	

## Caractéristiques des sorties :

Technologie :	
Nombre de sorties :	
Courant admissible :	

## Cahier des charges :

On désire réaliser la commande d'un portail, qui aura deux fonctionnements possibles :

### 1. Marche automatique :

Une impulsion sur le bouton poussoir **S1** provoque l'ouverture du portail jusqu'à ce qu'il actionne la fin de course **S5**.

En **S5** le portail reste ouvert 30 secondes avant de se refermer automatiquement, la détection du portail fermé ce fait grâce au capteur fin de course **S4**.

Un commutateur **S2** permet de maintenir le portail en position ouverte.

Une action sur le bouton poussoir arrêt d'urgence **S3** stoppe l'équipement.

### 2. Marche manuelle : (non traitée dans ce TP)

L'ouverture et la fermeture du portail sont faites par le même bouton poussoir **S11**.

La détection portail ouvert ou fermé est faite par les fins de courses **S5** et **S4**.

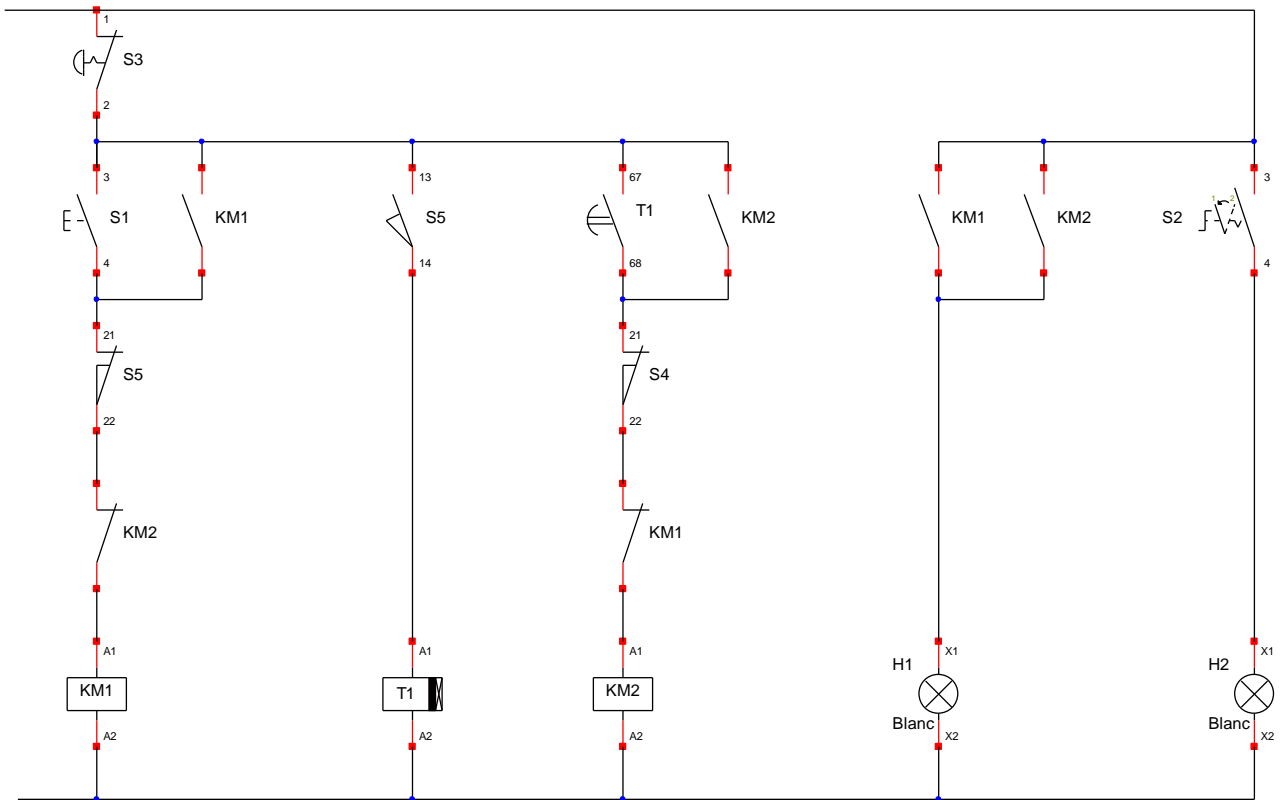
### 3. Signalisation :

Un voyant **H1** signalera l'ouverture ou la fermeture du portail.

Un voyant **H2** signalera la fermeture du commutateur **S2**.

Un voyant **H3** signalera le fonctionnement manuel. (Pas traitée dans ce TP).

Schéma de principe en logique à relais (pour le TP, les protections habituelles ne seront pas traitées).



## Elaboration du programme :

A partir du schéma ci-dessus, **écrivez** les équations logiques des pré actionneurs et des voyants.

KM1 =	
KM2 =	
T1 =	
H1 =	
H2 =	

## Tableau des entrées/sorties :

A chaque bouton poussoir sera affecté une adresse correspondant à une entrée sur le module.

A chaque bobine de contacteur ou voyant sera affecté une adresse correspondant à une sortie sur le module.

ENTREES		SORTIES	
I0.0	S1	Q0.0	KM1
I0.1	S2	Q0.1	KM2
I0.2	S3	Q0.2	H1
I0.3	S4	Q0.3	H2
I0.4	S5		

A partir des équations des pré actionneurs et voyants écrites plus haut et du tableau d'affectations des entrées/sorties, **complétez** les équations logiques du point de vue automate.

Q0.0 =

Q0.1 =

T1 =

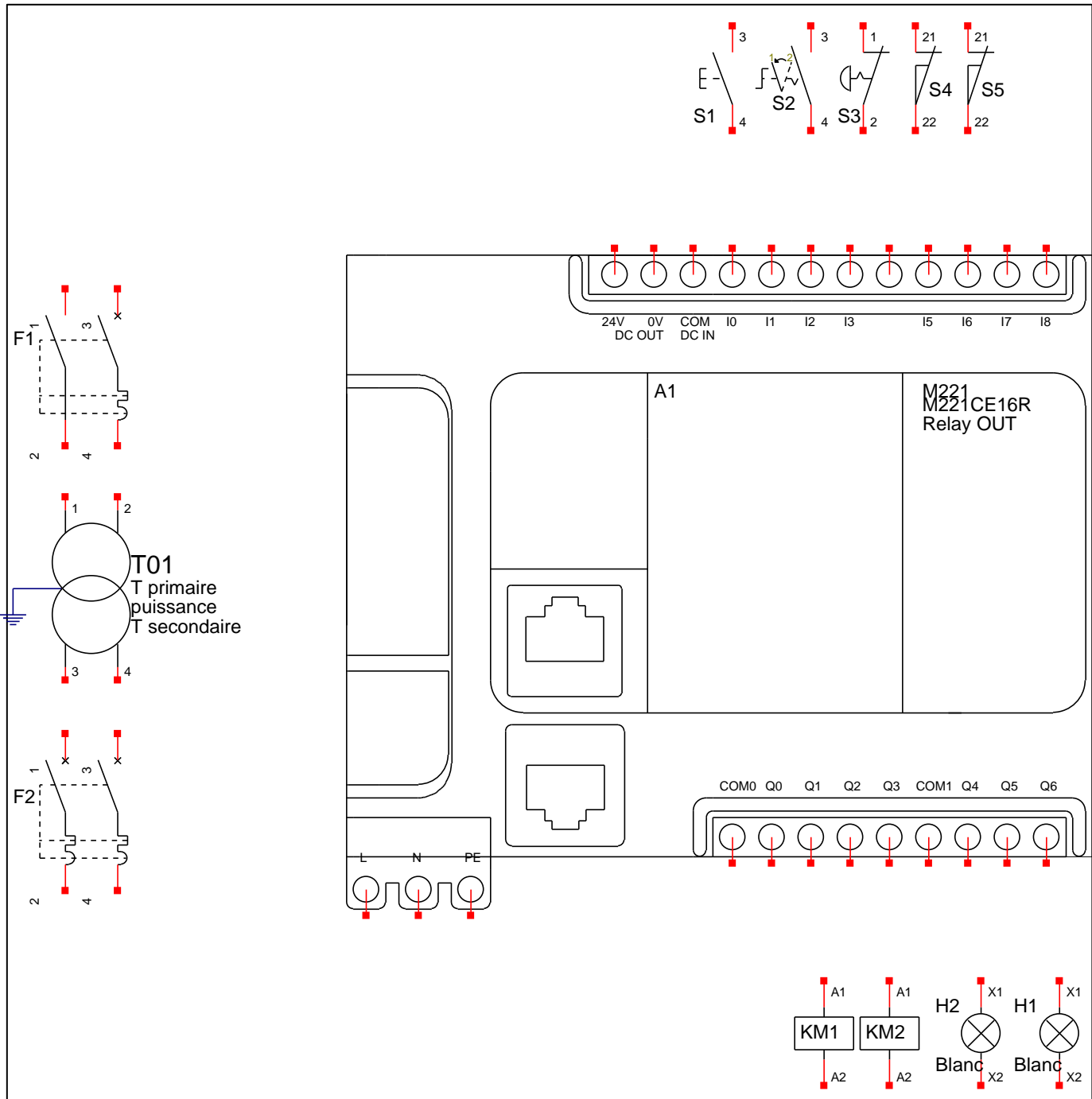
Q0.2 =

Q0.3 =

Vous pouvez maintenant programme l'automate.

**Réalisez** le schéma de câblage des entrées sorties sur la feuille ci-dessous en respectant le tableau des Entrées/Sorties et les consignes suivantes :

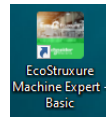
- Partie 230 Volts : La phase et le neutre seront tracés en Bleu
- Parties entrées : Les entrées seront tracées en rouge
- Partie 24V : Le 24 V sera tracé en noir.



Vous remarquez que la bobine du relais de temporisation n'est connectée à une sortie.

C'est parce que la temporisation sera générée et gérer en interne dans l'automate à l'aide d'un bloc de fonction de temporisation.

**Mode opératoire :**



## Démarrez le logiciel **EcoStruxure Machine Expert**

- **Sélectionnez** le type d'automate mis à votre disposition.
- Le programme de cet automate s'écrit en langage à contact (ladder).
- Les entrées automates sont appelées I et les sorties Q.
- Rentrez les différentes équations dans le programme
- Essayez votre programme en sélectionnant le mode simulation  
(Pensez à mettre l'application en RUN).

Faites valider votre travail par le professeur

Compétences	Niveau de réussite			
	N1	N2	N3	N4
C13 : Communiquer avec le client/usager sur l'opération				

## Téléchargement du programme sur l'automate.

Connectez l'automate sur le PC .

Etablissez une communication entre le PC et l'automate.

### Complétez les phrases suivantes :

### Complétez les phrases suivantes :

#### Les entrées :

Votre module M221 est alimenté en logique ..... donc en .....V , ses entrées peuvent être alimentées en logique ..... donc en .....V

#### Les sorties :

Les récepteurs alimentés par les sorties (bobines de contacteurs et voyants) sont alimentés en :.....

Les sortie Q0.0 ;Q0.1,etc...) ont un commun qui est le : .....

Donc le fil 0v du commun d'alimentation doit être connecter au :.....

La sortie de l'automate est réalisée à l'aide de la technologie à transistor.

Cela impose une sécurité électrique pour protéger la sortie de la destruction lors de la commande de la bobine.

Quel est l'appareil électrique (composant) qui permet cette protection ?

.....

**Faites valider votre travail par le professeur**



Câblez le schéma réaliser précédemment sur la platine. (on remplacera KM1 et KM2 par des voyants).

**Mise en service :**

Faites une mise en service en présence du professeur en expliquant le fonctionnement du montage.

**Le montage fonctionne ?**

OUI

NON