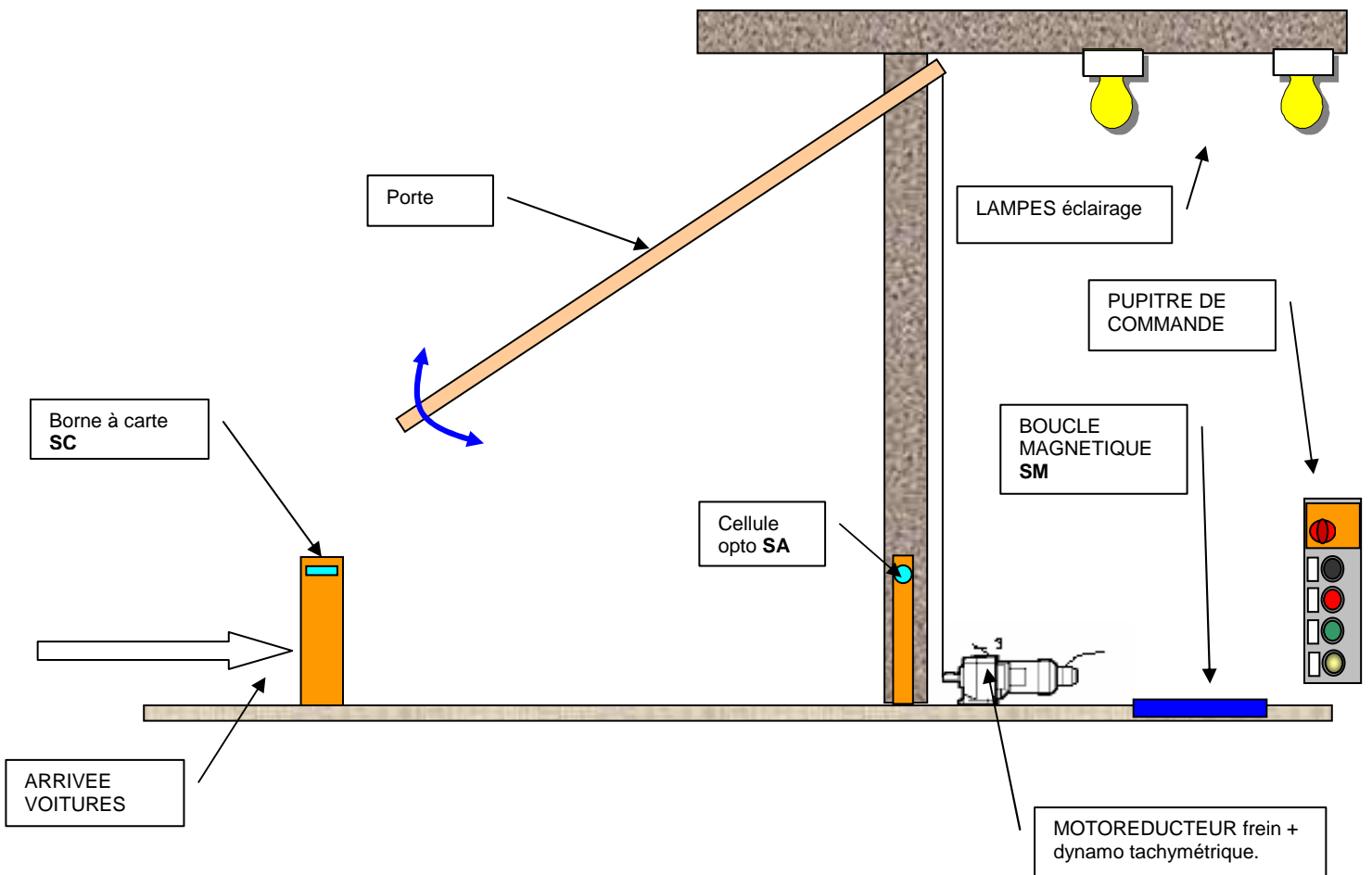


DS IGE FEVRIER 03

Centre d'intérêt : PORTE DE GARAGE



L'ouverture de la porte est assurée par un moto réducteur triphasé munie d'un frein .
Sa descente est effectuée par son propre poids . Si la vitesse devient excessive ,
elle se bloque 3 secs avant de redescendre.

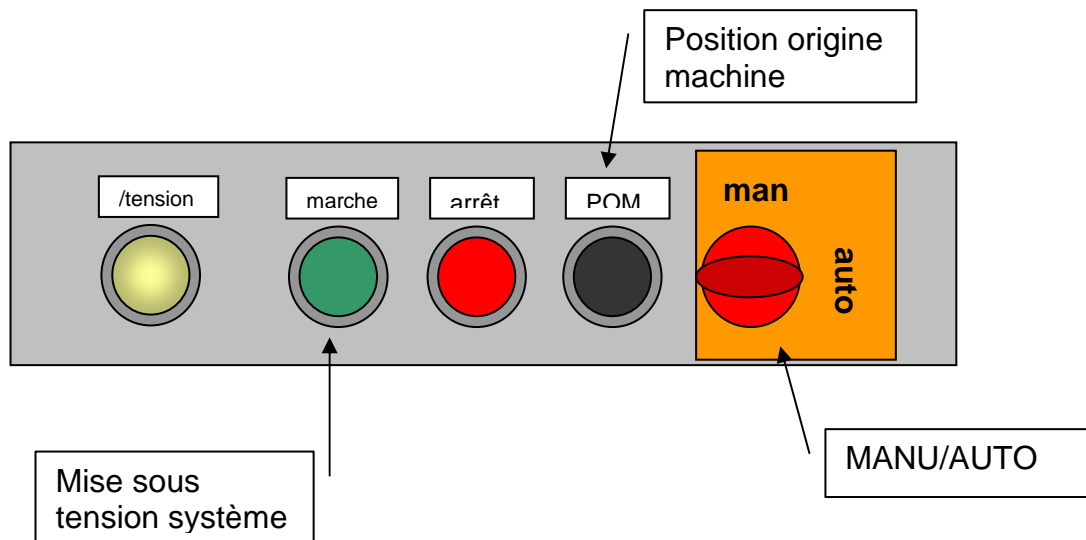
2 capteurs fin de course FCH et FCB sécurisent les mouvements.

1 capteur optique type reflex détecte toute gêne à la fermeture de la porte.

- ❑ **ENTREE :** L'utilisateur possède une carte individuelle qu'il introduit dans la borne afin de provoquer l'ouverture de la porte.

- ❑ **SORTIE :** La simple détection du véhicule par la boucle magnétique provoque l'ouverture de la porte.

Un pupitre de commande complète le dispositif.



TRAVAIL DEMANDE : L'ensemble des schémas de commande et de puissance est donné.

A-ETUDE DE LA MOTORISATION :

1. La vitesse de montée de la charge est **d'environ** 10m/mn. L'effort produit à la montée par la porte sur le câble est de 4000N. Le diamètre d'enroulement du câble est de 200mm.

Effectuer le choix du **moto réducteur frein**(moteur+réducteur+frein) en explicitant votre démarche. (On considère η réducteur=1)

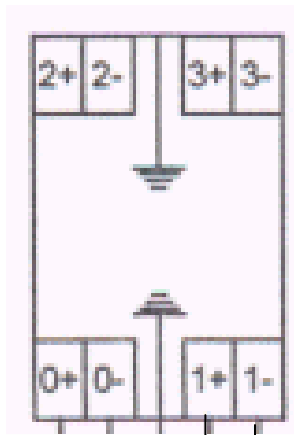
2. **Donner** alors pour la vitesse nominale du moteur ,la vitesse linéaire de montée de la porte.
3. **Calculer** la charge sur le câble lorsque le moteur travaille à sa puissance nominale.
4. Le moteur est de type 230V/400V. **Préciser** le couplage à réaliser. **Justifier**.

B-ETUDE DE L'AUTOMATISME

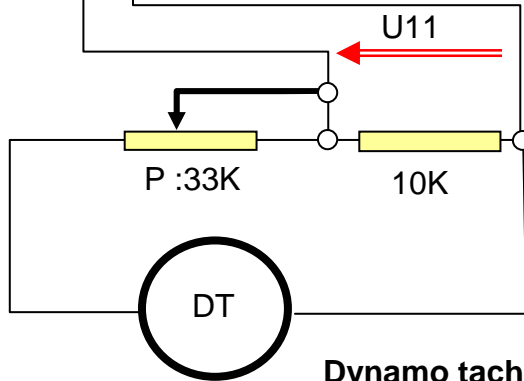
1. Etude de la partie encadrée du schéma : **Préciser** les équations de KA1,KA2,etc....
2. **Réaliser** le logigramme de KA1 et KA2 et KMFE.
3. On désire moderniser l'installation . Un A.P.I remplace l'ensemble de la partie câblée étudiée précédemment.
 - **Réaliser** le schéma de **câblage partiel** (Les adressages sont imposés (V table))de l'A.P.I .
 - **Compléter** le câblage de la cellule opto (**SA**)(type XJJ-M.) **adresse i5** (V.DOC)

C-ETUDE DU MODULE ANALOGIQUE NUMERIQUE :

Le schéma de câblage de la détection de « *survitesse* » est proposé .

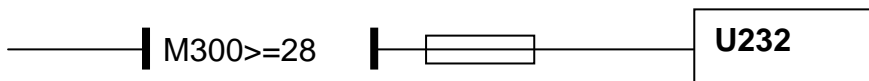
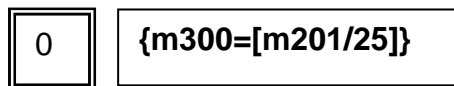


Module d'entrée CAN ∇ 10V
 Résolution 10mv
 Mot de travail : **m201**



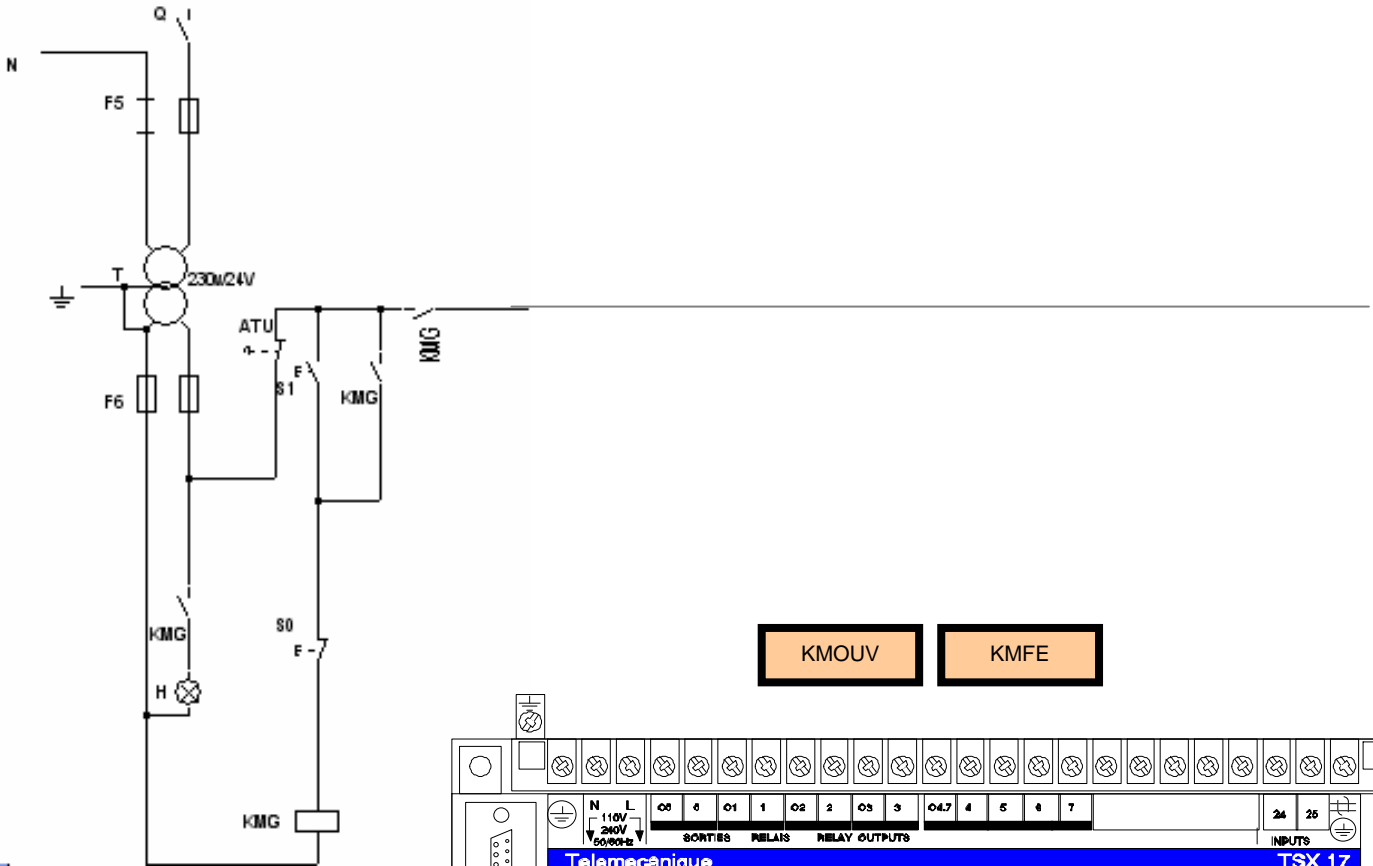
Dynamo tachymétrique 10V/1000T/mn

1. **Calculer** la valeur maxi et mini de U11 en fonction de Udt pour les valeurs de réglage extrêmes de P
2. **On désire** obtenir pour une vitesse de 1500T/mn :U11=5V. **Quelle doit** être la valeur de réglage du potentiomètre P ?
3. **Calculer** alors pour cette vitesse ,Le contenu du mot m201
4. Une partie du programme gérant la sécurité de survitesse est donnée.
 (*lorsque U232=1,le frein se bloque*)

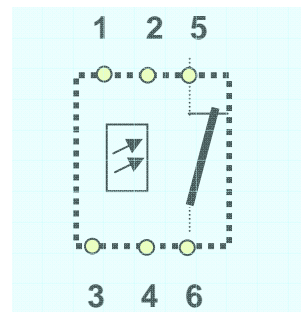
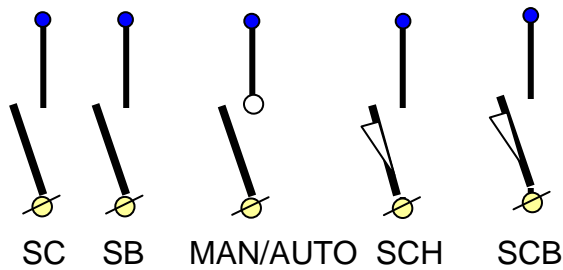
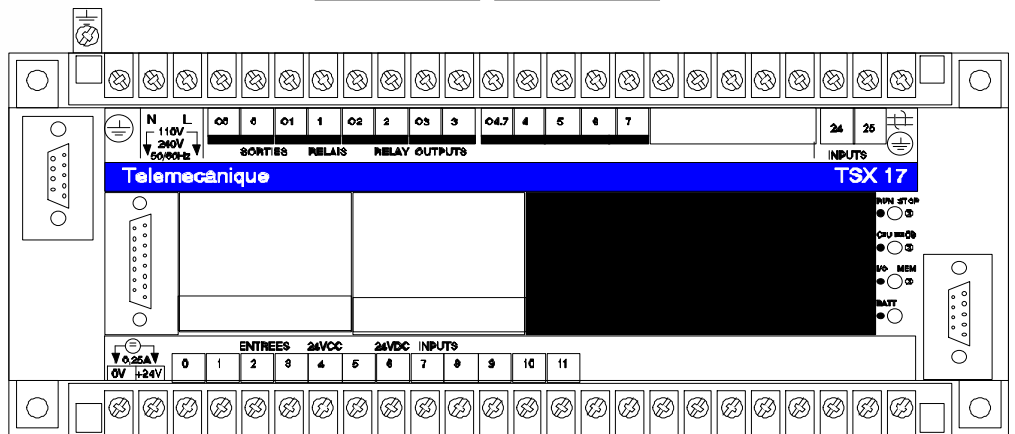


Calculer la limite de survitesse.

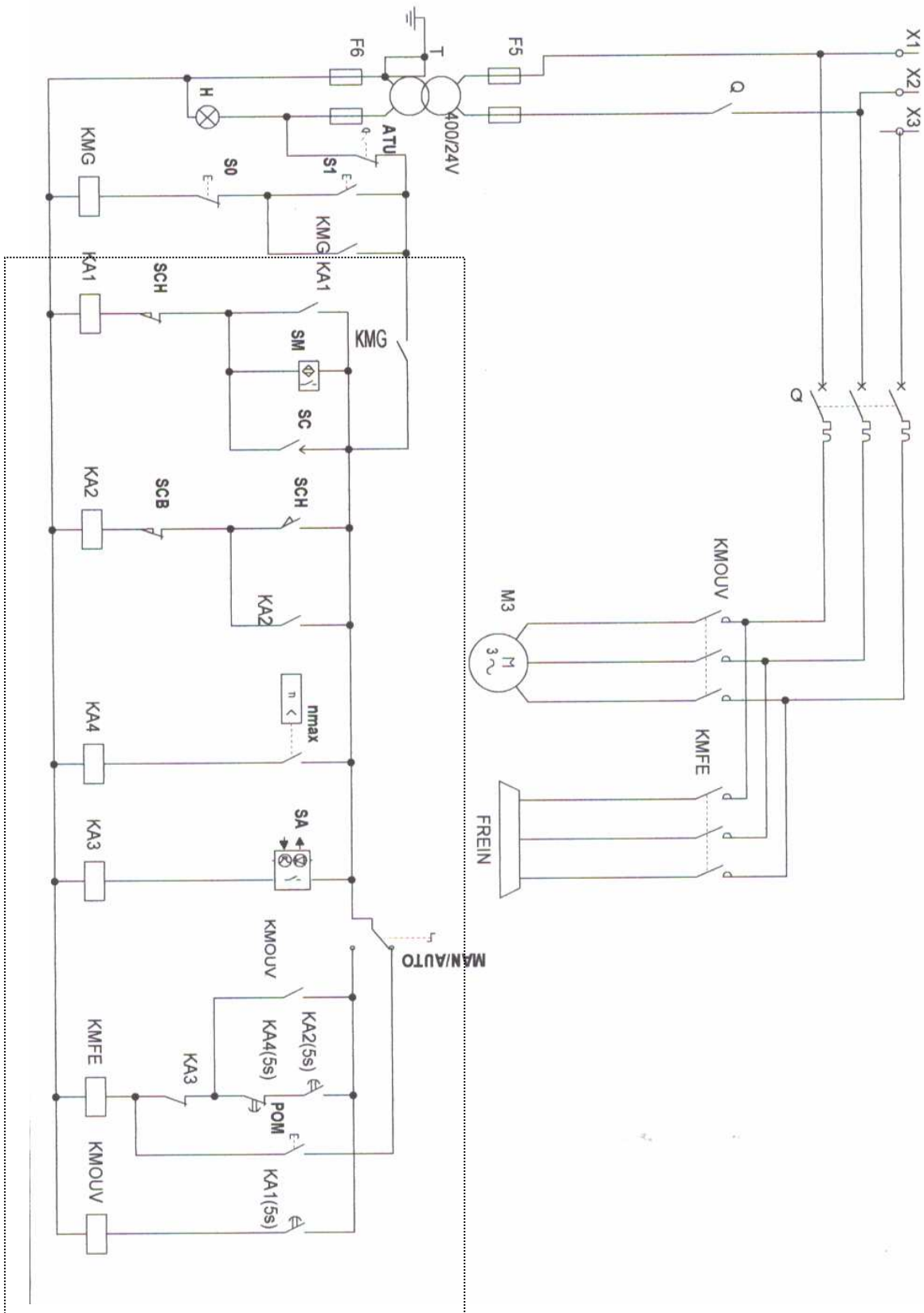
| | | | | | | | |
|----|----|----------|-----|-----|----|------|------|
| SC | SB | Man/AUTO | SCB | SCH | SA | KMMO | KMFE |
| I0 | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | O0 | O5 |



KMOUV KMFE



Cellule opto SA



CIRCUIT DE PUISSANCE ET COMMANDE du moteur (4P)
 « actionneur de la porte »

M_2 :Couple en sortie de réducteur
 i :Rapport de réduction.

CHOIX DU REDUCTEUR suivant le moteur
choisi(0,75kw ou 0,55kw)

CHOIX DU MOTEUR ASYNCHRONE et frein

