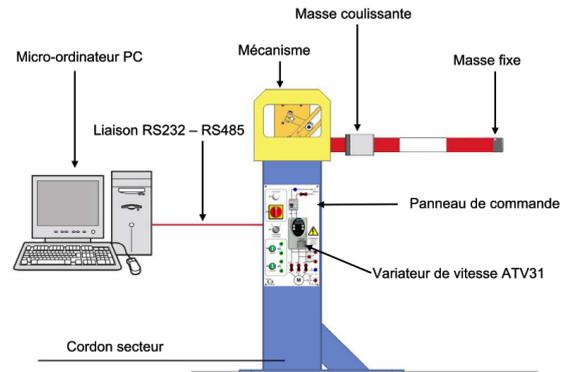


TP Barrière SYMPACT : pilotage par liaison type MODBUS TCP/IP

Avoir à disposition et prendre connaissance des documents :

- (Doc A) Dossier technique de la barrière Sympact
- (Doc B) Fonction du logiciel NET-Sym.



MESURE ET OBSERVATION, mise en place des instruments

Compléter le schéma au dos de cette feuille

1. Mettre en place sur la face avant du système (Doc A) :
 - la **mesure** de la tension efficace du réseau et de la tension efficace aux bornes d'un enroulement moteur,
 - une **visualisation** à l'oscilloscope du courant dans un enroulement du moteur. Régler l'oscilloscope pour afficher la période du courant et sa valeur efficace.

LECTURE de données par la trame MODBUS

2. Lancer le logiciel NET-Sym (page 12 doc B) et « accéder à la barrière à distance ». Rentrer le mot de passe « SYMPACT » (Doc B page 16) et fermer la barrière. Relever les valeurs des 2 tensions et les caractéristiques du courant lorsque la barrière est maintenue fermée.
3. Faire retour, et passer au logiciel « **Envoyer et recevoir des trames Modbus TCP/IP** ». Prendre connaissance des pages 19 et 20 de Doc B.
4. Indiquer pour quelle raison la trame Modbus est « enclavée » dans le protocole TCP/IP.
5. Faire l'exemple du bas de la page 21 pour lire la position de la lisse. Relever la valeur lue en hexa et la traduire en décimal, vérifier la valeur obtenue en volts. Etablir une correspondance avec l'angle de la lisse.
6. Exploiter le logiciel (voir pages 23 et 24 doc B) pour relever simultanément par une lecture de N mots, la fréquence injectée au moteur, le courant dans ce moteur et la tension réseau. Relever les valeurs Hexa retournée en les convertissant en décimal et comparer aux valeurs données par les instruments en place.

ECRITURE de données par la trame MODBUS

7. Utiliser la page 25 du doc B, et à partir de l'exemple proposé, déterminer la valeur de la consigne de fréquence « LFR » pour la fixer à 3,2 Hz **en sachant que le codage est sur 16 bits (2 octets), en code complément à 2 (C2) avec bit de signe sur b^{15} et par incrément de 0,1Hz. L'affichage est toujours en Hexadécimal.**
8. Envoyer la valeur calculée et vérifier le résultat obtenu avec l'oscilloscope.
9. Exprimer en code C2 une vitesse correspondant à « -3,2Hz » à partir de la commande précédente.
Vous devez trouver le code : 1111 1111 1110 0000 que vous devez traduire en hexa.
10. Modifier la consigne avec ce code hexa et observer ce qui se passe lors de l'envoi de l'écriture sur le signal courant de l'oscilloscope.

INTERPRETATION DU PILOTAGE D'UNE MACHINE ASYNCHRONE (Doc A et vos connaissances)

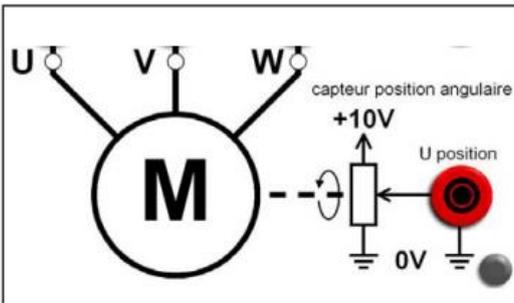
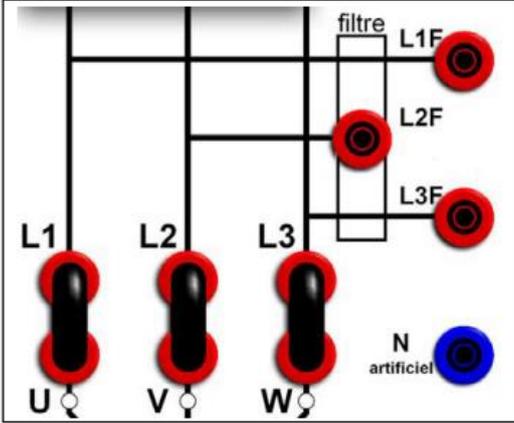
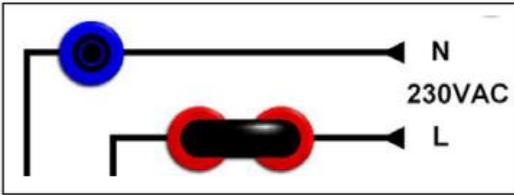
11. Expliquer comment on obtient une vitesse négative sur une machine alternative (asynchrone ou synchrone) et comment la vitesse et le couple peuvent être ajustés pour une machine asynchrone.
12. Expliquer la différence de comportement d'une machine asynchrone et synchrone lorsque la barrière est maintenue fermée.

SYNTHESE

13. Préparer une synthèse pour présenter votre activité et la réponse à d'éventuelles questions portant sur les schémas de la page 2.

TP Barrière SYMPACT : pilotage par liaison type MODBUS TCP/IP

Accès aux mesures et câblage:



Le contrôle MLI

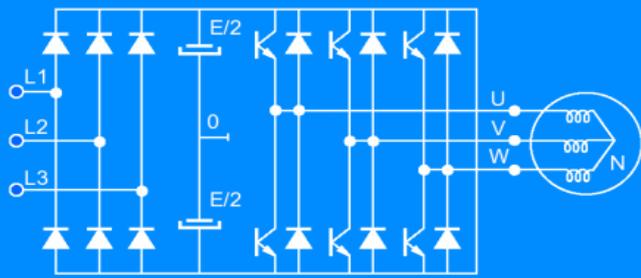


figure 02

Le schéma équivalent du moteur asynchrone

