STATION DE POMPAGE

Photo non contractuelle

SERVICE : ALIMENTATION ELECTRIQUE PAR FICHE NORMALISEE 3 X 400 V + N + T 16 A CAPACITE TOTALE EN EAU: 150 L DIMENSIONS : 1550 X 600 X 1750 MM

REFERENCE : SPBE-C

Destiné à faire partie de la zone d'essais des systèmes électrotechnique, ce système a pour but de faire câbler, par les élèves, des platines automatisées associées à une partie opérative.

Objectifs Pédagogiques :

- Etude et câblage d'un automatisme en version tous relais,
- Etude et câblage d'un automatisme en version automate,
- Régulation de niveau de type PID (uniquement avec la platine avec automate),
- Variation de fréquence du moteur asynchrone (uniquement avec la platine avec automate),
- Détection de niveau par conduction
- Contrôle de grandeurs de l'installation : absence ou présence de tension (système pouvant être utilisé pour l'habilitation électrique),
- Mise en service et vérification du bon fonctionnement après réalisation du câblage,
- Dépannage et réglage du système (protection thermique, détection de niveau...)

Activités pédagogiques réalisables :

- Etude d'un automatisme en version M221,

- Régulation de niveau de type PID (uniquement avec la platine M221),

- Variation de fréquence du moteur asynchrone (uniquement avec la platine M221),

- Détection de niveau par conduction et mesure de pression,

- Contrôle de grandeurs de l'installation : absence ou présence de tension (système pouvant être utilisé pour l'habilitation électrique),

- Mise en service et vérification du bon fonctionnement après réalisation du câblage,

- Dépannage et réglage du système (protection thermique, détection de niveau...)

- Paramétrage des automates par PC avec logiciel fourni, PC non fourni

- Paramétrage d'un variateur de vitesse

Description technique :

La partie opérative modélise une station de pompage en eau potable d'une petite commune.
Elle permet la visualisation de la circulation du liquide dans chacune des étapes du processus.
Le système répond aux normes de sécurités en vigueur.
La pompe d'exhaure puise l'eau de la nappe phréatique et remplit un bassin de reprise. Deux pompes se mettent en marche successivement. Elles puisent l'eau du bassin de reprise pour remplir le château d'eau. Deux vannes placées sur le château d'eau simulent la consommation des ménages avec retour d'eau à la bâche (eaux usées).
Le puit d'exhaure est simulé par un réservoir en PVC. Il peut être vidangé par la pompe d'exhaure de 0,75 kW ou par une vanne de vidange
générale de l'installation et évacuation à l'égout.
Le bassin de reprise est simulé par un réservoir avec mise à l'air libre sur le dessus et dont une face est transparente. Il est équipé d'une détection de niveau mini et maxi par mesure de résistivité de l'eau.
L'évacuation de l'eau de ce réservoir peut être effectuée par une vanne manuelle ou bien par les deux pompes de reprise assurant le transfert vers le château d'eau.
Le château d 'eau est simulé par un réservoir avec mise à l'air libre dont une face est transparente. Il est situé à la même hauteur que le bassin de reprise et est alimenté par les pompes de reprise. Il est équipé d'une détection de niveau mini, intermédiaire et maxi, par mesure de la résistivité de l'eau. Il est vidangé par deux vannes à commandes manuelles simulant aussi la consommation des utilisateurs.
L'ensemble est monté sur un châssis équipé de 4 roulettes.
Le coffret de confinement fait partie intégrante du système. Il reçoit la platine à câbler par l'élève ou précablée
Le coffret de confinement comprend également un disjoncteur différentiel, une fin de course de sécurité sur la porte du coffret et un bloc logique de sécurité qui autorise la mise sous tension de la platine.
Un dispositif de fixation rapide et des connecteurs permettent un montage rapide de la platine câblée par l'élève.

OPTIONS :

OPTION: . Armoire câblée comprenant : 1 armoire électrique IP65 composée : o Disjoncteurs différentiels o Disjoncteurs magnétothermiques o 1 variateur de vitesse triphasé pour la régulation du débit o 1 automate programmable M221 de chez Schneider (avec mesure et régulation) o 1 écran tactile de 7 pouce (écran couleur et prise Ethernet) o 1 bouton d'arrêt d'urgence o 1 bouton de « mise en marche » o 1 bouton « arrêt » o 1 contacteur d'alimentation général « O/I »