

HOS01 : INSTALLATION ET CONFIGURATION DE LA GESTION DES 'PANNEAUX SOLAIRE'

1. Introduction.....	1
1.1 Objectif :.....	1
1.2 Compétences :.....	1
1.3 Ressources :.....	1
1.4 Compte rendu.....	2
1.5 Sécurité.....	2
2. Activités.....	2
2.1 Prise en main du sous-système.....	2
2.2 Mise en service du système en mode industriel.....	3
2.3 Gestion du système depuis un PC.....	4
2.4 Certification du sous-système.....	4

1. Introduction

1.1 Objectif :

Être capable d'installer et de configurer les modules de gestion du sous-système 'panneau solaire'.

1.2 Compétences :

1.3 Ressources :

Doc. Technique des modules AS. (NAS 172.19.2.129/sembat/...) :

Fichiers :

- Présentation du système industriel.doc

- Notice du système industriel.doc
- Présentation générale du système.doc
- Module luminosité.doc
- Présentation du bus can.doc

Site internet : stssnsb.free.fr

1.4 Compte rendu

Un compte rendu informatique sera réalisé sous LibreOffice et rendu en PDF.

Il contiendra toutes les réponses aux questions. Le compte rendu doit contenir tous les graphiques, schémas, tableaux, explications nécessaires. Il doit aussi contenir le rappel du numéro des questions.

ATTENTION : Votre cahier 'système' et les prises de notes manuscrites qu'il contient, vous permet de prendre toutes les notes nécessaire à la répétition de l'activité sans difficultés. Il faut donc le compléter régulièrement en plus du comte rendu.

1.5 Sécurité.

Le panneau comporte des pièces en mouvement. Pour votre sécurité et celle du matériel rester vigilant et REFLECHISSEZ avant d'agir.

2. Activités

2.1 Prise en main du sous-système

A partir de la doc technique et du système réel :

2.1.1 identifier les différents éléments du système, leur emplacement et leurs caractéristiques :

Panneau solaire (Puissance, voltage type de panneau)

Motorisation (2 moteurs et réducteur) : tension alimentation, puissance, facteur de reduction)

Batterie (tension à vide, type de batterie)

Cartes électroniques de commandes (savoir identifier les 5 cartes) (type de connexion : nombre de fils , rôle...)

Protection mise en œuvre : fusible (valeur type emplacement)

2.1.2 Trouver et relever le câblage de tous les éléments à effectuer pour la mise en route du système.

On prendra en compte : le module 'panneau' et le module 'gestion'

Le schéma fera clairement apparaître les câbles avec une indication du nombre de conducteurs présents et leur identification.

Faire vérifier à l'enseignant le câblage proposé AVANT de le mettre en œuvre.

2.1.3 Faire un test de toutes les fonctionnalités du sous système PANNEAU.

Noter dans un tableau les éléments testé et le résultat du test.

2.2 Mise en service du système en mode industriel

2.2.1 Réalisation du câblage

1. Orienter le panneau solaire (positionné en mode parking forcé) convenablement
2. Relier la partie opérative au pupitre de commande
3. Mettre l'interrupteur Marche / Arrêt du pupitre de commande sur arrêt
4. Réaliser le câblage (si on est à l'intérieur, le pupitre de commande pourra être alimenté par une
5. alimentation stabilisée réglée à 13 V)

6. Appeler l'enseignant

7. Mettre en marche le pupitre de commande
8. Lors de la mise en route du pupitre de commande, quelles sont les informations données par l'afficheur ?
9. Traduire ces informations
10. Proposer un protocole expérimental permettant de vérifier ces informations

11. Appeler l'enseignant

12. Eteindre le pupitre de commande et réaliser le câblage

13. Appeler l'enseignant

14. Effectuer les mesures - Conclusion

2.2.2 Gestion du système par le clavier

Le clavier permet d'entrer les commandes du panneau solaire et l'afficheur nous renseigne sur les actions

possibles. Toutes les commandes clavier se déroulent en 2 temps.

1. Expliquer le fonctionnement de la gestion du système par le clavier
2. Proposer au professeur un protocole pour allumer le bloc 3 du module d'éclairage (appeler le professeur)
3. Le mettre en œuvre
4. Proposer au professeur un protocole pour déplacer le panneau solaire manuellement (appeler le professeur)
5. Le mettre en œuvre

2.3 Gestion du système depuis un PC

1. Comment raccorde-t-on le PC au système ?
2. Quel logiciel dans l'ordinateur PC doit-on utiliser ?
3. Quel est le rôle de ce logiciel ?
4. Raccorder le module de contrôle au PC puis lancer le logiciel
5. Lors du lancement du logiciel, on doit obtenir l'écran suivant :
6. Alimenter le module luminosité avec le panneau solaire
7. Vérifier que la tension aux bornes du panneau solaire est supérieure à 9 V
8. Changer l'orientation du panneau solaire
9. Attention, éviter de positionner manuellement le panneau en butée afin de ne pas « fatiguer » les actionneurs mécaniques.
10. Allumer le Bloc 2 du module allumage
11. Occulter légèrement un des capteurs du module luminosité. Observer le résultat et commenter.
12. Comment vérifie-t-on que le panneau solaire est bien orienté face au soleil ?

2.4 Certification du sous-système.

2.4.1 Identifier les réglages à réaliser et les mettre en œuvre.

On fera entre autre, les réglages de :

- mesures des courants IPAN et IBAT
- mesures des tensions UPAN et UBAT
- sécurité décharge profonde de la batterie

2.4.2 Vérifier la conformité des mesures à l'aide des appareils de mesure appropriés.

Pour chaque mesure :

- Faire un schéma de câblage comprenant clairement les appareils et leurs réglages et les éléments mesurés.

Faire un tableau de mesure indiquant : valeur attendue – valeur mesurée

2.4.3 Faire une démonstration complète du système à l'enseignant.

A la fin de la séance le matériel doit être correctement rangé, le système décâblé et le poste de travail propre.