

DIVISION SYSTEMES PEDAGOGIQUES

Panneau solaire sur BUS CAN

La société M.A.T. Electronique riche de ses 17 années de développement et fabrication de systèmes électroniques pour l'industrie et le milieu médical, propose désormais des systèmes pédagogiques dédiés aux formations techniques et technologiques.

Nous vous proposons un produit novateur de récupération de l'énergie solaire et de son stockage. Ce produit était destiné initialement à des applications dans le domaine du pétrole pour des stations de forage terrestre. Ce système complet propose une partie opérative (panneau solaire motorisé) et deux modules électroniques de commande et de gestion de la motorisation et de l'énergie dont un module sur un bus CAN. Deux modules ou systèmes électroniques de commande d'orientation du moteur sont livrés avec la partie opérative.

Ce système technique est destiné en particulier à la formation du brevet de technicien supérieur des systèmes électroniques (BTS SE) ou BTS IRIS.



CONTEXTE DU PRODUIT :

Le milieu pétrolier et industriel ou tout autre domaine où récupérer l'énergie est un besoin.

FONCTION DU PRODUIT :

Energie renouvelable propre et autonome, stockage de l'énergie, bus de communication industriel

DESCRIPTION MATERIEL :

Panneau solaire et électroniques associées

COMPOSITION DU MATERIEL DIDACTIQUE

Un panneau solaire de 50Watts motorisé en élévation et rotation.

Un module électronique de gestion pour le caravanning haut de gamme.

Un module électronique de gestion composé de 6 cartes qui communiquent sur un bus CAN et en radio fréquence 433MHz.

Les logiciels d'exploitation et de tests. Un kit d'évaluation pour le bus CAN, un ICD-USB pour la programmation des microcontrôleurs PIC et un compilateur C-CCS.

Plus des accessoires tels que : spot lumineux, un luxmètre, une boussole électronique..... Toutes les documentations techniques, schémas structurels, les notices et propositions de travaux pratiques sur CDROM (dossier technique, dossier pédagogique et dossier ressources)

SERVICES NECESSAIRES

Un micro-ordinateur avec système d'exploitation WINDOWS

De l'appareillage de mesure (oscilloscope, multimètres...)

Plus de 20 TP développés et détaillés avec les corrigés seront proposés

Nous préparons une série de travaux pratiques suffisamment détaillés pour permettre aux enseignants une prise en main facile du système PANSOL50W-BCAN dans le cadre de l'étude du système technique électronique avec les étudiants. Nous avons élaborés plus de 20 TP dont voici un descriptif sommaire (certains TP peuvent ne pas être disponibles en fonction de leur élaboration et tests)

- 1 TP de prise en main sur l'électronique caravaning
- 1 TP de mesure et d'analyse sur les déplacements du panneau solaire avec l'électronique caravaning.
- Des TP de caractérisations du panneau solaire et des chargeurs de batteries
- Des TP sur les rendements énergétiques
- Des TP sur la partie commande des moteurs
- Des TP sur la partie communication bus CAN
- Des TP sur la liaison radio fréquence

Et bien d'autres TP en préparation (sur de la maintenance.....)



Boussole électronique



Spot lumineux de 500 Watts

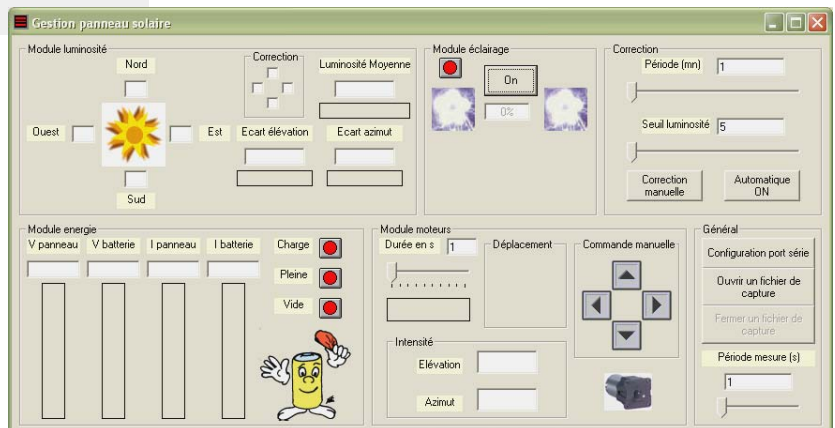
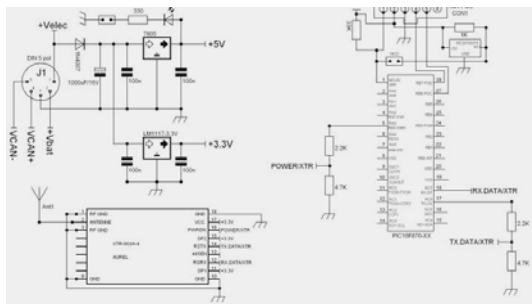
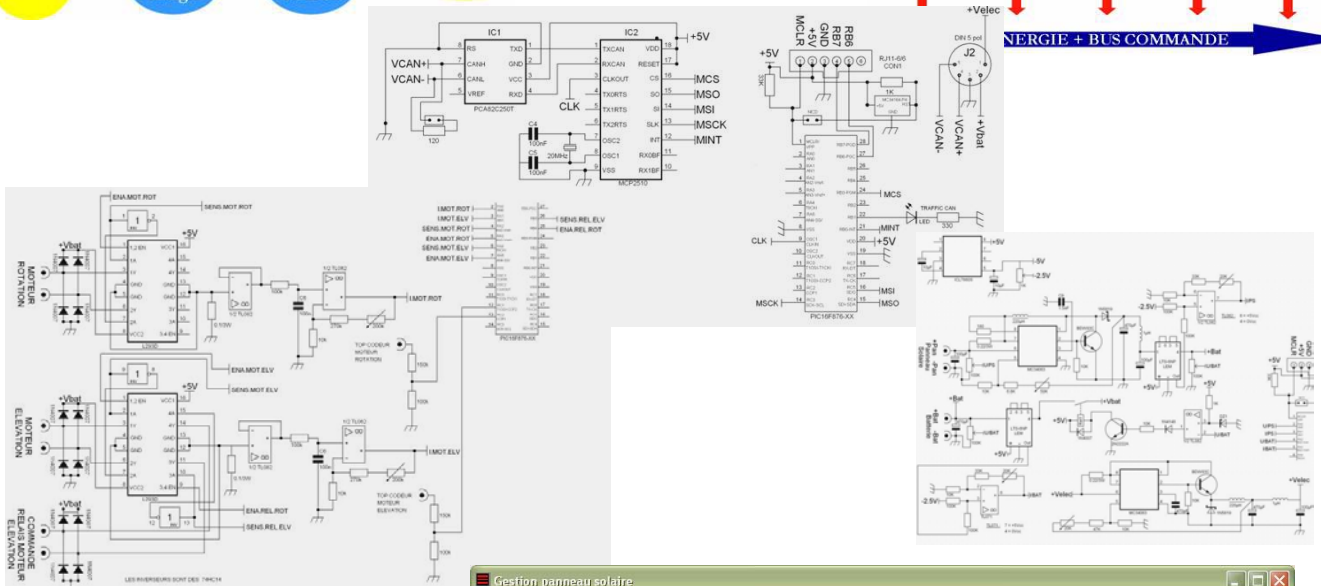
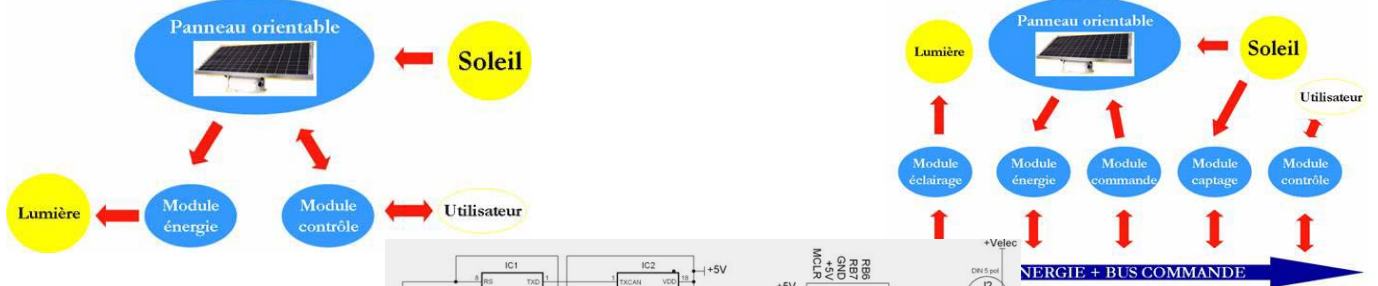


Luxmètre électronique



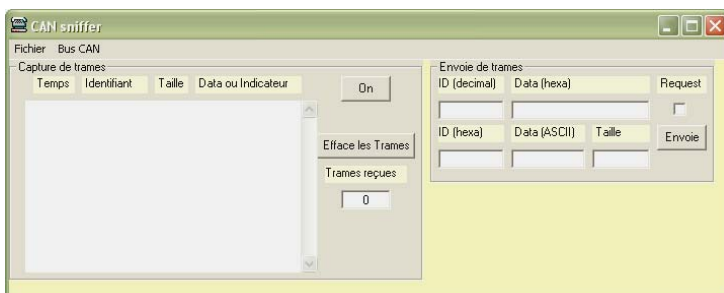
Valisette contenant un ICD-USB, une carte de tests pour le bus CAN et le compilateur C-CCS

Quelques extraits des documents ressources, schémas...etc



Vue du logiciel de contrôle des cartes contrôlées par le bus CAN

QUELQUES EXTRAITS DES DOCUMENTS RESSOURCES ET DES VUES DE LOGICIELS FOURNIS AVEC LE SUSTEME



Vue du logiciel d'analyse du bus CAN

Quelques photographies du système



Vue du module ou système pour le caravanning



La carte de captage de la luminosité avec son modem radio



Vue du module ou système électronique industriel sur bus CAN



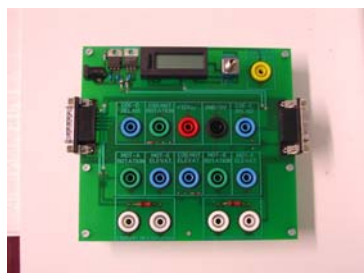
Carte électronique CHARGEUR + ALIMENTATION



Module électronique MOTEURS



Carte électronique ANALYSEUR CAN + PASSERELLE HF



Carte électronique à intercaler entre la partie opérative et les modules de gestion. Cette carte permet la connexion d'appareil de mesures, elle est notamment équipée d'un compteur 8 digits.



Carte électronique APPLICATION A 60
LEDS BLANCHE très haute luminosité



Carte électronique de gestion CLAVIER + AFFICHEUR OLED + liaison série vers PC
OLED = LCD à Leds organiques

Connexions possibles du panneau solaire

Le module électronique industriel est connectable à un ordinateur compatible PC. Des logiciels fournis avec le système permettent la gestion du système et l'analyse des trames du bus CAN. D'autres modules pour bus CAN peuvent être connectés ou rajoutés (un cordon d'extension est livré avec le système)