



E L E C T R O N I Q U E

*Tout une Communication
Plus Libre*

DIVISION SYSTEMES PEDAGOGIQUES

Afficheur industriel AIW

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. Notre premier produit est un afficheur industriel composé de multiples possibilités de communication; le nom générique de ce produit est l'afficheur **AIW**. 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 industriel ou tout autre domaine où le besoin de communiquer est existant.

FONCTION DU PRODUIT :

Affichage d'information dynamique pour la gestion de production, recherche de personne, gestion de pannes machines...

DESCRIPTION MATERIEL :

Afficheur industriel de 2 lignes d'affichage de 12 caractères par ligne.

COMPOSITION DU MATERIEL DIDACTIQUE

Un afficheur modèle AIMLP50-12/2-PESC6-MOD-RM3000+CEV (**AIW**)

Un KIT de développement complet pour le RCM3000 (Module RABBIT)

Tous les câbles de connexion

Les logiciels d'exploitation et de tests

Toutes les documentations techniques, schémas structurels, 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, multimètre...)

Plus de 20 TP développés et détaillés avec les corrigés

Nous avons préparés une série de travaux pratiques suffisamment détaillés pour permettre aux enseignants une prise en main facile de l'afficheur AIW 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

- 1 TP de prise en main
- 2 TP sur le principe des liaisons séries avec analyse de trames grâce un logiciel (fourni) sur la RS232C
- 1 TP sur la liaison série RS422/485
- 1 TP sur la liaison série boucle de courant 20mA
- 1 TP sur la liaison parallèle
- 5 TP sur les liaisons Ethernet, l'analyse de trames réseau avec un SNIFFER (fourni)
- 2 TP sur la téléphonie et sur les liaisons modem
- 2 TP sur l'affichage multiplexé
- 3 TP sur la modification d'une partie du logiciel en C intégré au serveur WEB
- 2 TP sur des modifications sur le programme assembleur de la carte micro-contrôleur
- D'autres TP en préparation sur de la maintenance, habilitation électrique.....

Afficheur industriel AIMLP50-12/2-PESC6-MOD-RM3000+CEV

TRAVAUX PRATIQUES N°1

Prise en main, déballage, mise en service rapide

Pré requis :

- Aucun pour ce TP.

1. Objectifs demandés

S'approprier rapidement le produit dans le but de l'essayer afin de vérifier qu'il soit fonctionnel électriquement. Dans le cadre de ce premier TP le but n'étant pas de tester l'appareil sous toutes ses coutures mais simplement de constater qu'il soit opérationnel.

2. Durée du TP : 1 heure de préparation à la maison
3 heures de manipulation
1 heure de compte rendu à la maison

3. Déroulement du TP

3.1. Préparation du TP (1 heure travail personnel à la maison)

- Visualisez le fichier PPS nommé Présentation de l'afficheur (PPS)
- Lecture de la documentation papier fournie avec l'appareil.
- Préparation du déroulement du TP

3.2. Manipulation en classe (3 heures)

- Déballage de l'appareil
- Vérification des différents éléments livrés avec l'appareil (par rapport à la liste fournie par le constructeur)
- Démontage de la face arrière
- Repérage des différentes cartes incluant le système en rapprochant le repérage par rapport au descriptif de la documentation
- Insertion du CDROM dans le lecteur d'un PC
- Installez le logiciel présent sur le CDROM en lançant le lien Logiciel AIMLP511VE (de gestion de l'afficheur)

Travaux pratiques n°1 - BTS systèmes électroniques page n°1/2

- Reportez vous à la page 17/27 de la documentation papier (ou le fichier Notice de présentation de l'afficheur inclus sur le CDROM) et lisez jusqu'à la page 22/27 pour comprendre le fonctionnement du logiciel
- Une fois le logiciel installé, nous allons essayer de communiquer avec l'afficheur. Pour ce faire recherchez dans la documentation comment configurer la carte de communication (cavaliers) pour permettre une communication de la liaison série RS232C du PC vers l'afficheur.
- Connectez le câble RS232C (fourni) sur votre ordinateur PC et sur la SUBD 9 point présente à l'arrière de l'afficheur.
- Allumez l'afficheur
- Visualisez les paramètres affichés et notez les.
- Exécutez le logiciel déjà installé sur votre ordinateur PC.
- Configurez la liaison série au niveau du logiciel.
- Créez un nouveau fichier programme pour l'afficheur par la commande NOUVEAU, suivez les instructions.
- Rentre un texte sur les deux lignes du premier message (par exemple AFFICHEUR sur la première ligne et INDUSTRIEL sur la seconde)
- Par la commande TRANSFERER, transférer le premier message (001) à l'afficheur et par la commande APPELER LE MESSAGE appeler ce même message
- Vous avez établi la liaison la plus simple entre l'afficheur et le PC. Faites différents essais pour bien vous approprier les fonctions du logiciel et la mémorisation dans l'afficheur.
- Prendre les notes nécessaires à une exploitation ultérieure de l'objet technique. Ces notes serviront pour les travaux pratiques qui suivront.

3.3. Compte rendu du TP (1 heure travail personnel à la maison)

- Rédaction d'un compte rendu à partir des relevés et notes prises au cours du TP.

4. Correction du TP

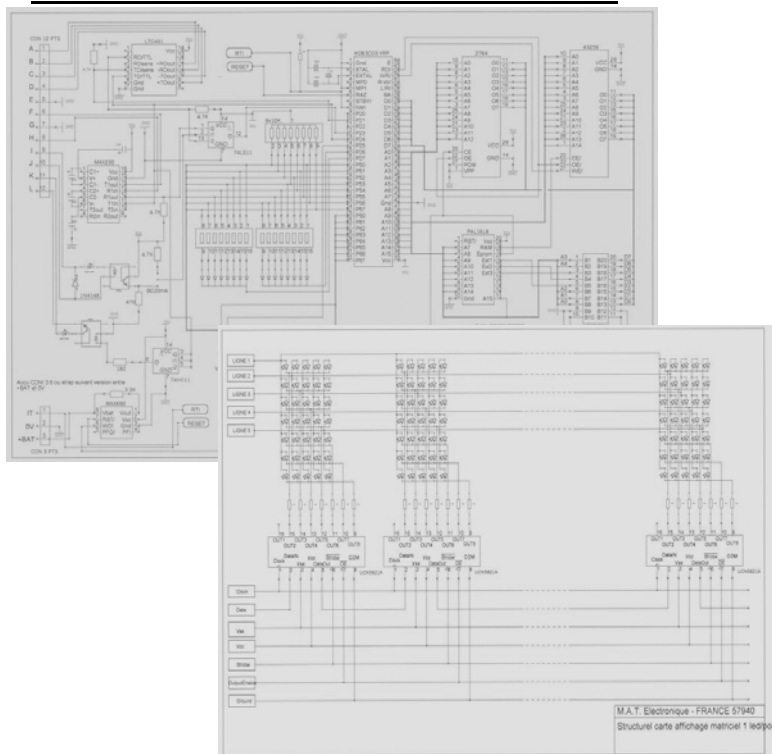
- Grâce au logiciel l'étudiant est capable de programmer des messages dans la mémoire de l'afficheur et de les appeler pour les afficher par cette même liaison série RS232C.
- Le compte rendu doit fidèlement montrer les étapes ayant permis la compréhension de la programmation.

Travaux pratiques n°1 - BTS systèmes électroniques page n°2/2

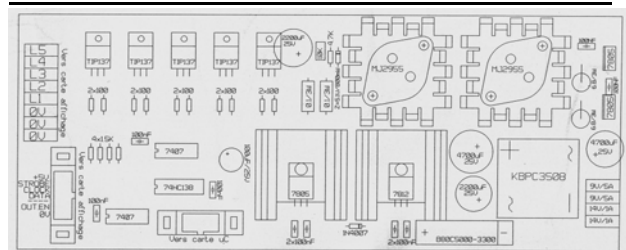
Exemple de présentation du TP n°1

Quelques extraits des documents ressources

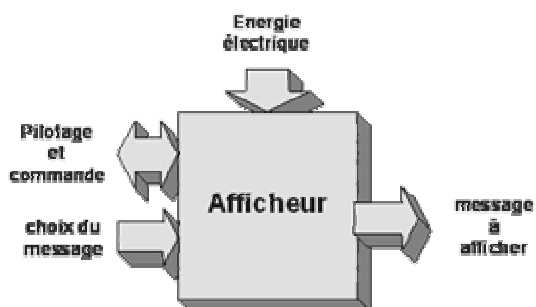
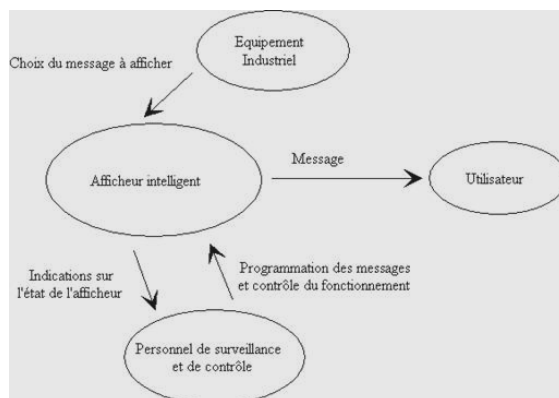
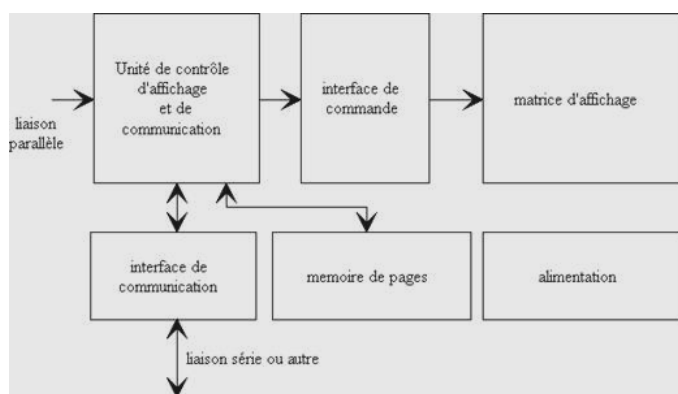
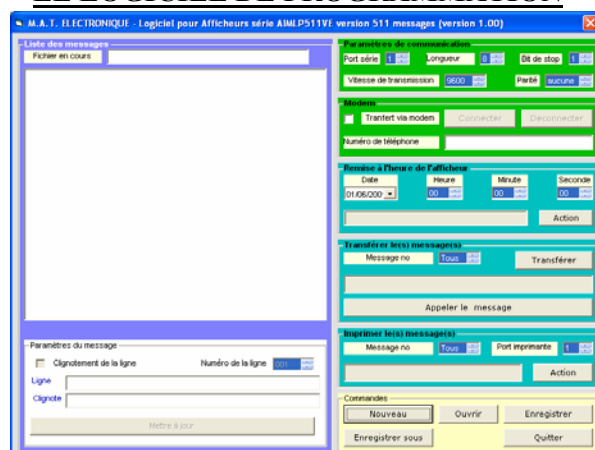
EXEMPLES DE SCHEMAS STRUCTURELS



EXEMPLE DE SCHEMA D'IMPLANTATION

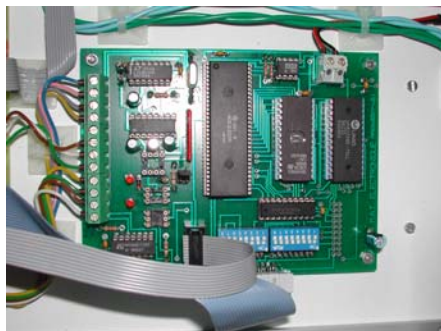


LE LOGICIEL DE PROGRAMMATION

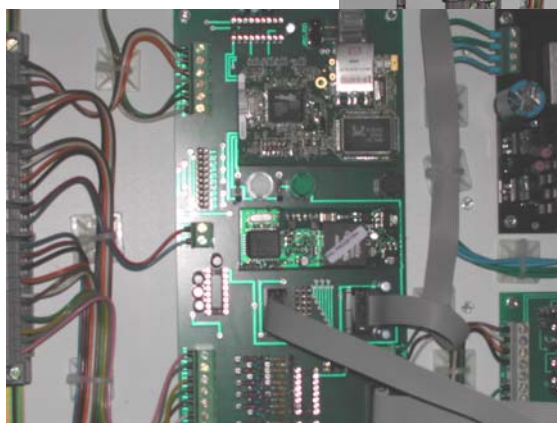
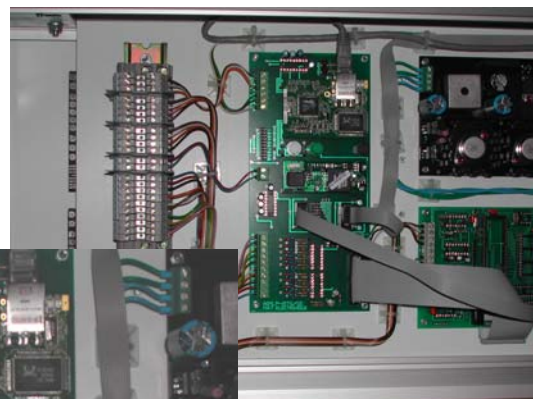


QUELQUES EXTRAITS DES DOCUMENTS RESSOURCES

Quelques photographies du système



Vue de la carte microcontrôleur



Carte d'extension des liaisons de communication



Vue des matrices de LEDs



Le modem V22bis



Le module RCM3000—liaison Ethernet

Connexions possibles de l'afficheur avec le milieu extérieur

L'afficheur AIW permet des liaisons de communication par une RS232C, par une RS422/485, par une boucle de courant 20mA, par une liaison parallèle sur niveau 24Vcc, par un modem V22bis et par une liaison TCP/IP en 10BaseT.

MAT Electronique Z.A. de VOLSTROFF 27, Route de Luttange 57940 VOLSTROFF

Téléphone: 03.82.50.37.82 / Télécopie: 03.82.56.96.15

E-mail : service-technique@mat-electronique.com Site WEB : <http://www.mat-electronique.com>

Produits étudiés et fabriqués en FRANCE par MAT Electronique