

# Programmeur de MACH 130 MACH 131 & EPROM 27C64, 27C128, 27C256

Vous venez de faire l'acquisition d'un programmeur modèle **STACK Sys Em1** développé spécialement à l'attention des techniciens d'intervention sur site. En effet ce programmeur est **capable de travailler de façon autonome** que se soit pour la programmation des MACH 130 et 131 ou pour la duplication des Eproms. L'avantage procuré au technicien par le STACK Sys Em1 réside dans le fait qu'il va pouvoir intervenir dans le cas d'une reprogrammation d'un EPLD sur site en s'affranchissant totalement de la nécessité d' emporter avec lui son PC Portable. Il lui aura suffi au préalable d'avoir créé des Eproms Master comportant les fichiers JEDEC destinés aux divers EPLD qui devront être modifiés sur place. Ces Eproms remplaceront avantageusement le PC.

Après avoir précisé cet avantage important du STACK Sys Em1 nous allons passer aux diverses possibilités offertes par ce dernier.

## A PARTIR DU PC:

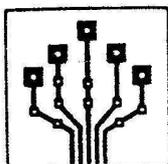
- Lecture de l'Eprom source.
- Calcul du Checksum de l'Eprom source.
- Lecture de l'Eprom de destination.
- Calcul du Checksum de l'Eprom de destination.
- Test de virginité de l'Eprom de destination.
- Programmation de l'Eprom à partir d'un fichier sur le PC.
- Vérification de la programmation de l'Eprom destination à partir du fichier PC.
- Copie de l'Eprom Source sur l'Eprom Destination.
- Vérification de la copie de l'Eprom Source sur l'Eprom Destination.
- Effacement du MACH 130 ou 131.
- Lecture du MACH 130 ou 131.
- Programmation du MACH 130 ou 131 à partir d'un fichier PC.
- Vérification de la programmation du MACH 130 ou 131 à partir du fichier PC.
- Programmation de l'Eprom Destination avec un fichier JEDEC pour programmation ultérieure en mode autonome et activation ou non de la protection en lecture du MACH. avec une Eprom de type 27C256
- Programmation du MACH 130 ou 131 à partir de l'Eprom source préalablement programmée.
- Vérification de l'EEprom du MACH 130 ou 131 à partir de l'Eprom source.

## EN MODE AUTONOME:

- Programmation de l'Eprom Destination à partir de l'Eprom Source et vérification.
- Programmation du MACH 130 ou 131 à partir de l'Eprom Source et vérification.

Après ce rapide descriptif , nous vous proposons une documentation détaillée dans les pages suivantes.

**Avant de mettre en service le programmeur, nous vous recommandons de lire attentivement la documentation.**



**C.I.F**

Le circuit  
imprimé  
français

# UTILISATION DU STACK SYS EM1 A PARTIR DU PC

## Configuration nécessaire:

Ordinateur IBM-PC ou Compatible ( processeur 8086.... Pentium)  
Système d'exploitation MS-DOS ou Microsoft Windows 3.1, Windows 95 (OS2..)  
Mémoire RAM mini 512K .

## Installation du matériel:

- Commencez par relier le connecteur Sub D 9pts du STACK Sys à l'un des ports RS 232 (COM1 ou COM2) de votre PC par l'intermédiaire du câble en nappe fourni à cet effet.  
- Branchez un bloc d'alimentation ( **non fourni** ) sur le secteur 220V et vérifiez que le switch à glissière est bien sur la position 12V (ce qui vous donnera 16V réels environ). Avant de connecter le plot alim 16V sur le programmeur assurez-vous que ce dernier délivre bien le **+16V sur la couronne extérieure !**

## Installation du logiciel:

Le logiciel PC fourni avec votre STACK SYS EM1 peut être utilisé de diverses manières. Il peut soit être exécuté directement à partir de la disquette soit être installé sur disque dur et y être lancé.

### Installation sur disque dur:

Sur la disquette fournie avec le STACK SYS EM1 , il vous suffit de taper au prompt

```
C:> A:\INSTALL
```

Le programme d'installation vous copiera alors les fichiers nécessaires sur votre disque dur C dans un répertoire qu'il va créer sous le nom de C:\STACK

## Lancement du programme:

A partir de la disquette:

Il faut que vous vous placiez sur l'unité de disquette contenant la disquette STACK SYS et au prompt (A:> ou B:>) tapez STACK suivi de la touche entrée.

A partir du disque dur:

Il faut vous placer dans le répertoire STACK à l'aide de la commande CD C:\STACK, ensuite tapez STACK suivi de la touche entrée.

## Version DOS ou WINDOWS

Suivant le système d'exploitation sur lequel vous opérez, le logiciel se lancera soit en version DOS ou WINDOWS. Sous Windows 3.1 ou Windows 3.11, le lancement pourra se faire soit à partir du gestionnaire de fichier en lançant le programme STACK.EXE dans le répertoire C:\STACK , soit, en tapant C:\STACK\STACK.EXE dans le menu FICHIER EXECUTER du gestionnaire de programmes.

Sous Windows95 , il vous suffira de lancer le programme STACK.EXE placé dans le répertoire C:\STACK à l'aide de l'explorer.

## UTILISATION DE LA VERSION DOS

Le programme lancé en mode DOS se présente sous la forme d'un écran avec plusieurs boutons. Chacun de ces boutons représente une fonction particulière que vous pouvez exécuter. Nous allons les passer en revue.

### LECTURE EPROM SOURCE:

Lit l'Eprom de l'emplacement source et la met en mémoire ( **Attention!!** Vérifiez que l'Eprom placée sur le support source porte bien la même référence que celle affichée à l'écran lors de l'appui sur le bouton LECTURE EPROM SOURCE; dans le cas contraire modifiez la position des DIP-SWITCHES en vous référant au tableau A).

### LECTURE EPROM DESTINATION:

Lit l'Eprom de l'emplacement destination et la met en mémoire. ( **Attention!!** Vérifiez que l'Eprom placée sur le support destination porte bien la même référence que celle affichée à l'écran lors de l'appui sur le bouton LECTURE EPROM DESTINATION; dans le cas contraire modifiez la position des DIP-SWITCHES en vous référant au tableau A).

### CHARGEMENT DU BUFFER FICHIER EPROM:

Chargement du buffer interne du PC avec un fichier binaire Eprom ( Dans le cas ou vous disposez d'un fichier hexadécimal nous vous fournissons un logiciel de conversion HEXBIN qui vous permettra de transformer votre hex en .bin utilisable avec le STACK Sys).

#### CHARGEMENT BUFFER JEDEC:

Chargement du buffer interne du PC avec un fichier JEDEC (XXXX.JED) . En fonction de la présence ou non d'informations sur les bits de powerdown dans le fichier jedec, le buffer chargé sera préconfiguré pour un MACH131 ou indifféremment pour un MACH130 ou MACH131

#### SAUVEGARDE DU BUFFER FICHIER JEDEC OU DU BUFFER EPROM:

Sauvegarde sur le disque dur , floppy ou autre périphérique d'archivage Des données du buffer en un fichier que vous nommerez vous même XXXX.JED ou XXXX.BIN en fonction de votre type de fichier (MACH ou Eprom).

#### TRANSFORMATION DU BUFFER JEDEC EN BUFFER EPROM:

A utiliser dans le cas où vous désirez créer une Eprom master JEDEC en vue d'une utilisation autonome de programmation des MACH. Les informations de powerdown ne seront pas prises en compte dans l'EPROM master car la gestion Des powerdowns ne peut se faire qu'à partir du mode PC

#### PROGRAMMATION DU MACH:

Programme le MACH 130 ou 131 à partir du fichier JEDEC préalablement entré dans le buffer (Cf *Chargement du buffer fichier Jedec*). Cette programmation s'effectuera en fonction du type de buffer choisi ( MACH131 ou MACH130/MACH131) soit sur un MACH131 de manière impérative ou alors indifféremment sur l'un ou l'autre d'un MACH130 ou MACH131

#### RECOPIE MACH:

Lance la programmation du MACH 130 ou 131 à partir de l'Eprom source préalablement chargée par un fichier JEDEC ( voir étapes TRANSFORMATION DU BUFFER JEDEC EN BUFFER EPROM et PROGRAMMATION EPROM DESTINATION)

#### VERIFICATION MACH :

Vérifie le contenu du MACH 130 ou 131 en le comparant au fichier JEDEC préalablement entré dans le buffer à condition que vous n'ayez pas effectué de protection du MACH après programmation.

#### VERIFICATION RECOPIE MACH:

Vérifie le contenu du MACH 130 ou 131 en le comparant à celui de l'Eprom source à condition que vous n'ayez pas effectué de protection du MACH après programmation.

#### PROTECTION MACH:

Permet l'activation de la protection contre l'accès en lecture aux données du MACH ( *Cette opération vous assure l'inviolabilité des données que vous avez entrées dans le MACH*).

#### AUTO MACH:

Lance les séquences: EFFACEMENT MACH + PROGRAMMATION MACH + VERIFICATION MACH + PROTECTION MACH.

#### EFFACEMENT MACH:

Permet l'effacement de toutes les données contenues dans le MACH que ce dernier ait sa protection activée ou non.

#### LECTURE MACH:

Effectue la lecture des données contenues dans le MACH à condition que ce dernier n'ait pas été protégé . Au début de la lecture le logiciel vous demande si la lecture s'effectue sur un MACH130 ou bien sur un MACH131. En fonction de ce choix le logiciel essaiera de lire les informations de powerdowns provenant du MACH131.

#### TEST VIRGINITE MACH:

Vérifie si le MACH est vierge (Attention un MACH qui a été protégé en lecture apparaît vierge lors de ce test.)

#### VIRGINITE EPROM DESTINATION:

Teste si l'Eprom de destination est vierge.

#### PROGRAMMATION EPROM DESTINATION:

Programme l'Eprom de destination (après un test de virginité) avec les données binaires contenues dans le buffer du PC. Effectue ensuite une vérification en comparant le contenu de l'Eprom venant d'être programmée avec celui du buffer. (**Attention!!** vérifiez que l'Eprom placée sur le support destination porte bien la même référence que celle affichée à l'écran lors de l'appui sur le bouton PROGRAMMATION EPROM DESTINATION; dans le cas contraire modifiez la position des DIP-SWITCHES en vous référant au tableau A).

#### VERIFICATION EPROM DESTINATION:

Vérifie le contenu de l'Eprom de destination en comparant son contenu avec celui du buffer PC.

#### COPIE EPROM SOURCE VERS EPROM DESTINATION:

Effectue un test de virginité de l'Eprom de destination puis enchaîne trois cycles déjà décrits précédemment: - *Lecture Eprom Source + Programmation Eprom Destination + Verification Eprom Destination*. (**Attention!!** Vérifiez que les Eproms placées sur les supports source et destination portent bien les mêmes références que celles affichées à l'écran lors de l'appui sur le bouton COPIE EPROM SOURCE VERS EPROM DESTINATION; dans le cas contraire modifiez la position des DIP-SWITCHES en vous référant au tableau A).

#### MACH130->131 ou MACH131->MACH130

Cette fonction vous permet d'exploiter une fonctionnalité supplémentaire du MACH131. En effet celui-ci dispose d'une vitesse de fonctionnement nettement supérieure à celle du MACH130. La consommation du MACH131 en est aussi augmentée. Pour des développements qui ne nécessitent pas la vitesse totale que peut procurer le MACH131, celui-ci dispose d'un ensemble de 64 fusibles qui permettent de configurer chaque macrocellule (que l'on peut grossièrement associer à un patte du circuit) dans un mode basse consommation.

La conversion MACH130->MACH131 permet donc à un produit développé initialement pour un MACH130 de fonctionner à une vitesse similaire sur un MACH131. Pour cela cette conversion positionne tout simplement tous les bits de powerdowns à 1. On ralentit ainsi l'ensemble du MACH131. Pour ne ralentir que quelques macrocellules, il vous faut sauvegarder le buffer lorsque celui-ci est configuré pour un MACH131, et éditer le fichier au format jedec crée (.jed) avec un éditeur de texte banal. Dans ce fichier vous trouverez une entrée de type

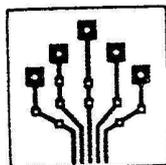
```
E1111111  
 1111111  
 1111....*
```

Il y a 64 chiffres 1 et chacun d'entre eux représente le bit POWERDOWN d'une macrocellule. En plaçant ce bit à 1 ou à 0 vous aurez respectivement mis le fusible de powerdown en mode actif ou inactif.

La conversion MACH131->MACH130 vous permet de prendre un fichier conçu initialement pour un MACH131 et qui dispose de certains bits de powerdowns activés et de le convertir vers un MACH130. Le MACH130 étant un composant plus lent que le MACH131 celui-ci ne doit pas avoir besoin de ces bits de powerdown

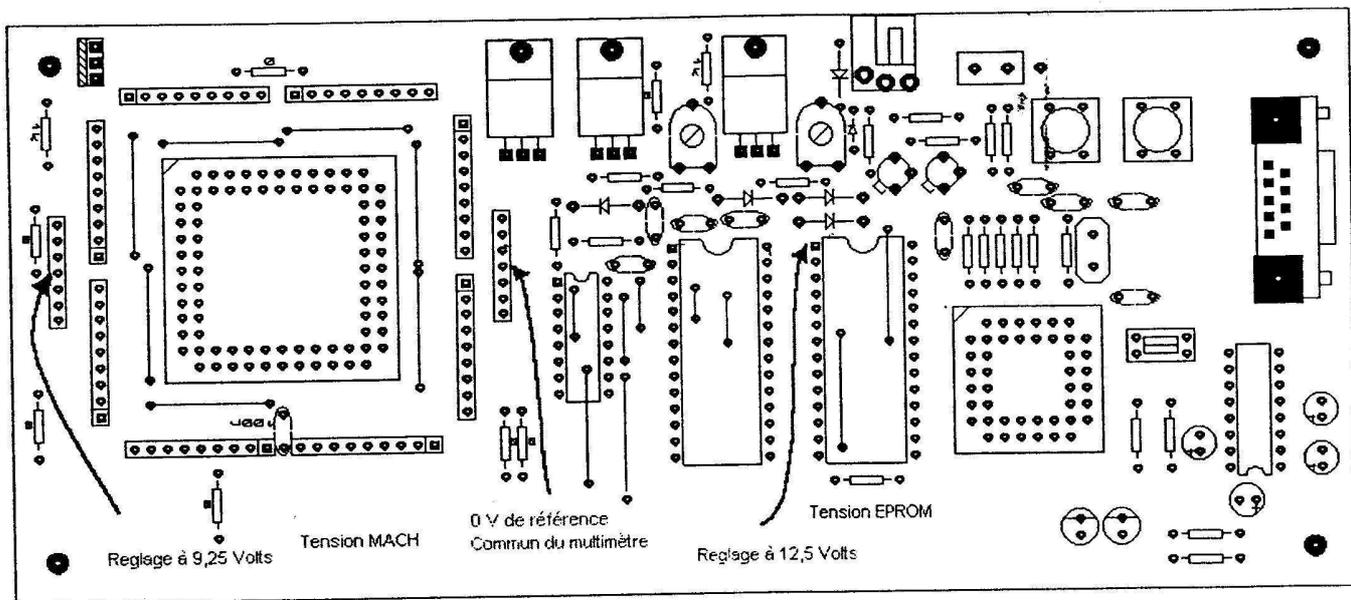
#### CALIBRAGE :

Permet le réglage des tensions de programmation présentes sur le STACK SYS. En effet lors de multiples manipulations les résistances ajustables peuvent être dérégées. Cette manipulation simple vous permet de recalibrer le STACK SYS. Pour cela vous disposez d'un écran qui valide les tensions de programmations du MACH et de l'EPROM. Il vous faut donc vous munir d'un multimètre et actionnez les deux résistances ajustables pour obtenir les tensions désirées. Vous pouvez voir sur le schéma ci-dessous l'emplacement et la valeur des deux tensions à régler



# C.I.F

Le circuit  
imprimé  
français



### UTILISATION DE LA VERSION WINDOWS:

La version WINDOWS 3.1 ou WINDOWS 95 du logiciel d'exploitation du STACK Sys est d'un fonctionnement identique à celui de la version dos. En effet tous les boutons accessibles dans la version DOS le sont de la même manière dans la version WINDOWS. Pour leur fonctions et utilisation il vous suffit donc de vous reporter au chapitre UTILISATION DE LA VERSION DOS.

## UTILISATION DU STACK SYS EM1 EN MODE AUTONOME

Le STACK SYS EM1 permet en mode autonome de copier une EPROM source sur une EPROM destination ou de copier une Eprom master jedec sur un mach 130 ou 131.

Pour cela l'utilisateur dispose de deux touches qui permettent de lancer une fonction ainsi qu'un ensemble de deux Dip-Switchs qui permettent de choisir la fonction voulue:

Tout les cycles de programmations ou de vérification se basent sur l'Eprom source qui sert de référence.

**REMARQUE IMPORTANTE :** La gestion des powerdowns ne peut se faire que dans le mode PC

### programmation MACH 130 à partir d'une Eprom Master jedec

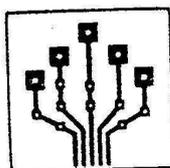
DIP1	DIP2	TOUCHE Verte	EPROM sélectionnée
on	off	appui	: Eprom type 27128
off	off	appui	: Eprom type 27256
on	on		: ne pas utiliser

### duplication d'Eprom à partir d'une Eprom source

DIP1	DIP2	TOUCHE Jaune	EPROM sélectionnée
off	on	appui	: Eprom type 2764
on	off	appui	: Eprom type 27128
off	off	appui	: Eprom type 27256
on	on		: ne pas utiliser

Lors de l'exécution d'une fonction les deux leds rouge et jaune sont allumées ; lorsque la fonction est exécutée, seule l'une des deux reste allumée:

- Led jaune allumée : tout c'est bien passé , la fonction demandée s'est correctement déroulée
- Led rouge allumée : un problème à eu lieu durant la fonction demandée et celle ci n'a pu s'achever correctement.



# C.I.F.

Le circuit  
imprimé  
français

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le programmeur STACK SYS EM1 dispose des caractéristiques suivantes

- programmation des EPROM CMOS de type 27C64 , 27C128 , 27C256 ceci à partir de la tension fournie par un régulateur de type LM317 donc à tension réglable. Cette possibilité permet de s'adapter à diverses sources de fabrication d 'Eproms qui ont une tension de programmation différente de celle prévue par défaut : 12 V.

L ' algorithme de programmation des EPROMs choisi dans le mode connecté à l ordinateur:

- adaptatif (essaye les différentes configurations pour essayer la programmation la plus rapide)  
En mode autonome, le STACK SYS EM1 utilise exclusivement un algorithme adaptatif ce qui permet de programmer les Eproms avec le meilleur taux de rapidité et de fiabilité.

## GARANTIE

Le programmeur est garanti un an pièces et main d'oeuvre retour en magasin, les frais d'aller et de retour sont à la charge du client.

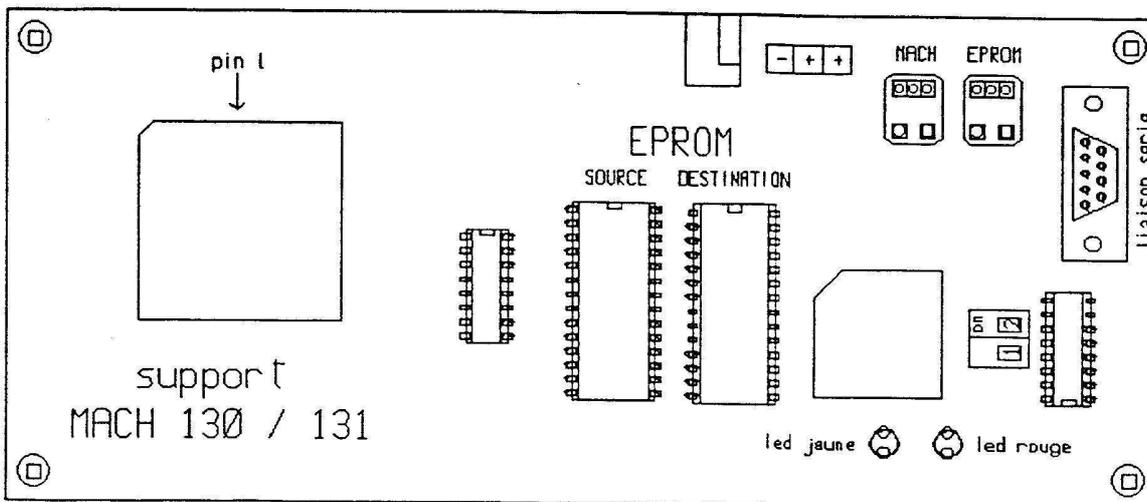
Nous vous rappelons que l'utilisation de cet appareil, bien que simple d'emploi est destiné à un public averti.

### Sont exempts de la garantie:

Tout mauvais branchement de l'alimentation (tension supérieure à 16 volts continu ou inversion de polarité ).  
toutes interventions sur les potentiomètres de réglage de tension

Le vendeur de ce programmeur se dégage de toute responsabilité quant à l'utilisation du programmeur et ou de sa finalité.

programmeur STACK SYS em1



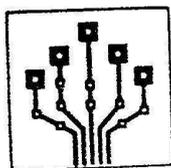
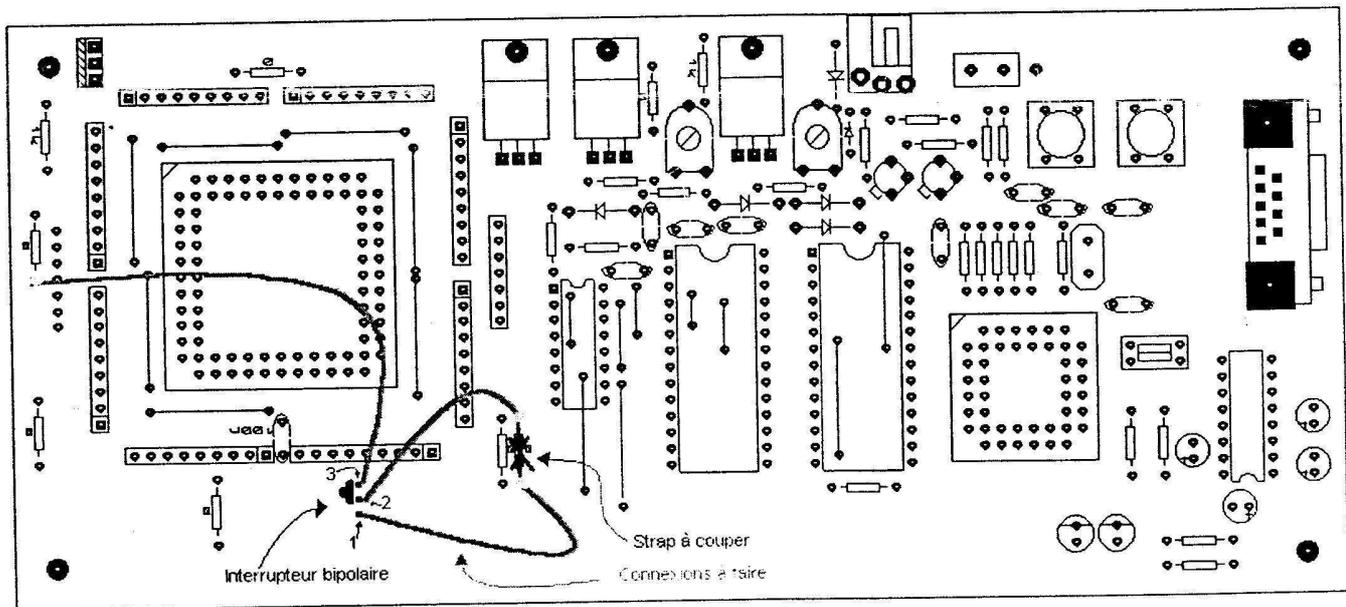
# Modification du STACK SYS pour la gestion des bits de POWERDOWN

Pour cette modification, il vous faut un STACK SYS de version au moins égale à la 3.00.

Les opérations se résument simplement à la coupure d'un strap (indiqué en rouge) et à la connexion d'un interrupteur bipolaire sur les connexions restantes de ce strap et un autre auprès du support PLCC.

Pour une meilleure représentation, observez le schéma qui vous est fourni ci dessous.

Le mode normal d'opération est celui pour lequel l'interrupteur se comporte comme le strap précédemment coupé ( c'est à dire entre 1 et 2) et le mode powerdown quand il y a connexion entre les points 2 et 3 ;



**C.I.F**

Le circuit  
imprimé  
français