

BE-01-4K

La BE-01-4K est une boîte d'EPR0M version 1 de 4k permettant de faire lire par la HP-41 des PRGM écrits en langage machine (Microcode) dans des EPROM. Son prix relativement bas doit permettre de rendre accessible à un grand nombre de personnes cette nouvelle forme de programmation puissante qu'est la PRGMation en MC.

Elle se présente sous la forme d'un circuit imprimé double face de 144mm x 76mm (soit les dimensions de votre HP-41 ou de son aide mémoire), avec 4 trous de fixation permettant une mise en coffret personnalisée.

La BE-01-4K peut être implantée dans n'importe quel emplacement MEM à l'aide de 4 interrupteurs miniatures, et est reliée à la HP-41 (dans 1 des 4 ports) à l'aide d'un câble spécial non fourni mais réalisable par n'importe quel bricoleur à l'aide des documents envoyés avec la BE-01-4K, ou directement monté chez Jacques VAUCELLE "La Chasserie" 35133 ROMAGNÉ Tél;:(99) 98 83 69 (le contacter).

Deux supports à force d'insertion nulle permettent d'insérer ou d'échanger un jeu d'EPR0M aussi facilement que les modules HP de votre HP-41. Ces EPROM sont à commander à J-D DODIN ainsi que son livre "AU FOND de la HP-41" qui permet de comprendre cette fameuse programmation Microcode.

La BE-01-4K est disponible uniquement chez "l'artisan":

Didier JEHL 8116 T80
Appartement N°8
9 rue Utrillo
Résidence les Hochettes
62000 ARRAS
Tél;: (21) 23 00 77

Son prix est de _____, payables à la commande, et livrable sous 4 semaines maximum (pour les premières commandes), en recommandé

J'assurerai une garantie de 6 mois (peut-être un an ou plus...) pièces et main d'oeuvre à la seule condition que l'utilisation se fasse dans les conditions décrites dans la notice jointe (interdiction de lui faire faire des chutes de 50m l...)

Pour toute commande, veuillez indiquer :

NOM Prénom N°PPCT
Adresse complète
N° Tél

(en chèque si possible)

La première BE-01-4K est visible chez notre Président Jen-Daniel DODIN.

LE CABLE

Il permet de faire la liaison entre HP-41 et BE-01-4K (et futur ?!), il n'est pas fourni avec BE-01-4K mais nécessite seulement quelques composants et un peu de travail soigné.

- Matériel :
- 1) connecteur femelle : . un vieux module* sur lequel on récupèrera le boîtier plastique et le connecteur métallique
. ou se renseigner à la SICAPE qui dispose de ce type de connecteur.
 - 2) câble : 40cm de câble plat souple (ou fil en nappe) de 12 conducteurs (14 conducteurs -2!)
 - 3) connecteur mâle : . un connecteur à sertir sur câble plat 16 broches
. ou douille montable pour l'enroulement de fil (Réf 276-1980 16 contacts de TANDY)
 - 4) un peu de soudure, 1 kg de soin, 1 l de patience !...

(* pour le démontage des modules, voir l'OI N°23 P87)

Travail à effectuer :

- 1) souder, dans l'ordre, les 12 fils du câble plat sur les 12 broches du connecteur femelle
- 2) en respectant les données du document CABLE, relier les 12 fils du câble plat sur le connecteur mâle

Il est fortement conseillé de vérifier, à chaque fois, que la liaison effectuée correspond à celle donnée par le tableau à l'aide d'un Ohmmètre ou d'une lampe de poche (souder 2 fils en parallèle sur l'interrupteur; laisser l'interrupteur ouvert, mettre les 2 fils sur les 2 extrémités de la liaison à vérifier: si la lampe s'allume = OK, sinon : refaire la liaison)

- 3) bien faire attention à la numérotation des broches des connecteurs :

femelle : vue de face : la face portant le N° du module

(ex:

HP 82170A
Made in Singapore

 pour le Quad Memory) est vers le

bas, la barrette permettant de retirer le module est derrière en haut :

mâle : vue de dessous, la patte 1 est indiquée sur le connecteur, soit par :

ou en vue de dessus :

Ce câble est disponible chez

Jacques VAUCELLE
"la Chasserie"
35133 ROMAGNÉ
Tél: (99) 98 83 69

 le contacter

Conseils d'utilisation

Pour cette description, la BE-01-4K est devant vous : supports d'EPR0M à gauche, interrupteurs Dn et connexion vers HP-41, à droite :

L
E
S

6

R
E
G
L
E
S

D'

O
R
!

PRECAUTIONS

- 1) Ne pas faire reposer la BE sur une surface métallique lorsqu'elle est en fonctionnement
- 2) Positionner les interrupteurs Dn à une adresse libre
- 3) Insérer les EPROM dans les supports avant connexion à la HP'41
- 4) Les repères en U et en creux des 2 EPROM doivent être placés en haut des supports (voir document : Implantation Mécanique); respecter leur position respective (U2, L8)
- 5) Le connecteur du câble de liaison à mettre sur la BE doit respecter la position du repère 1 du support de circuit intégré le recevant
- 6) Eviter de laisser la BE-01-4K dans un endroit chargé d'électricité statique.

Adresage :

La BE-01-4K reçoit 2 EPROM (U2=2716, L8=2732) correspondant à 1 module HP de 4k. Les modules vendus par HP peuvent avoir :

. une adresse fixe quelque soit le port dans lequel ils sont insérés (exemple: module TIME, IMPrimante....)

. une adresse dépendant uniquement du port dans lequel ils sont insérés (exemple: PPC-ROM, module MATH,

L'utilisateur habituel ne se préoccupe pas de ce genre de problème; l'utilisateur de la BE-01-4K n'est pas un utilisateur "habituel" !!...

En effet, pour la BE-01-4K (et contrairement aux modules HP), c'est l'utilisateur qui va fixer son adresse à l'aide des interrupteurs Dn.

|| L'adresse fixée pour la BE-01-4K ne doit pas être la même qu'une adresse déjà occupée.

Voici un tableau pouvant faciliter le choix de l'adressage :

(1)	Inter. Dn				Adresse HEXa	Contenu	
	D3	D2	D1	D0			
	H	H	H	H	F	(4)	Port 4
	H	H	H	B	E	(lecteur de cartes) (3)	
	H	H	B	H	D	(4)	Port 3
	H	H	B	B	C	(4)	
	H	B	H	H	B	(4)	Port 2
	H	B	H	B	A	(4)	
	H	B	B	H	9	(4)	Port 1
	H	B	B	B	8	(4)	
	B	H	H	H	7	(HP-IL) (3)	
	B	H	H	B	6	(IMPrimante) (3)	
	B	H	B	H	5	(HORLoge) (3)	
(2)	SPECIAL				4	(Module de service)	
					3	VIDE	
	NE				2	MEMOires internes	ROM 2
	PAS				1		ROM 1
	UTILISER				0		ROM 0

4k de 000 à FFF

- (1) H: interrupteur en position Haute
B: d° d° d° Basse
- (2) Une analyse complète du listing du service module permettrait de prendre ces adresses, à condition que les EPROM utilisées soient programmées d'une manière particulière. Vous ne pouvez donc utiliser ces adresses que si vous possédez les EPROM correspondant au service module.
- (3) Ces adresses ne sont occupées que si le périphérique correspondant est connecté à la HP-41
- (4) Ces adresses ne sont libres que si aucun module n'est connecté dans le port correspondant;
 . les modules de 4k (ex: Circuit Analysis) prennent les adresses "paire" du port correspondant (8, A, C, E)
 . les modules de 8k (ex: PPC-ROM) prennent les 2 adresses du port correspondant (8+9, A+B, C+D, E+F).

Exemple 1 : Vous avez connecté à votre HP-41 le module HORloge (TIME), le module HP-IL, un module de 4k dans le port 2 et le LECTeur de CARTes. Quelles sont les adresses disponibles pour la BE-01-4K ?

Réponse : 6 ou 8 ou 9 ou B ou C ou D ou F.

Exemple 2 : Vous avez maintenant connecté à votre HP-41 : l'IMPrimante dans le port 1, le LECTeur OPTIQUE (module de 4k) dans le port 4. Même question ?

Réponse : 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F
 Au fait, aviez-vous remarqué qu'avec ces exemples, il était matériellement impossible de brancher la BE-01-4K ? (la HP-41 n'a que 4 ports de sortie !...)

BONNE PROGRAMMATION MICROCODE

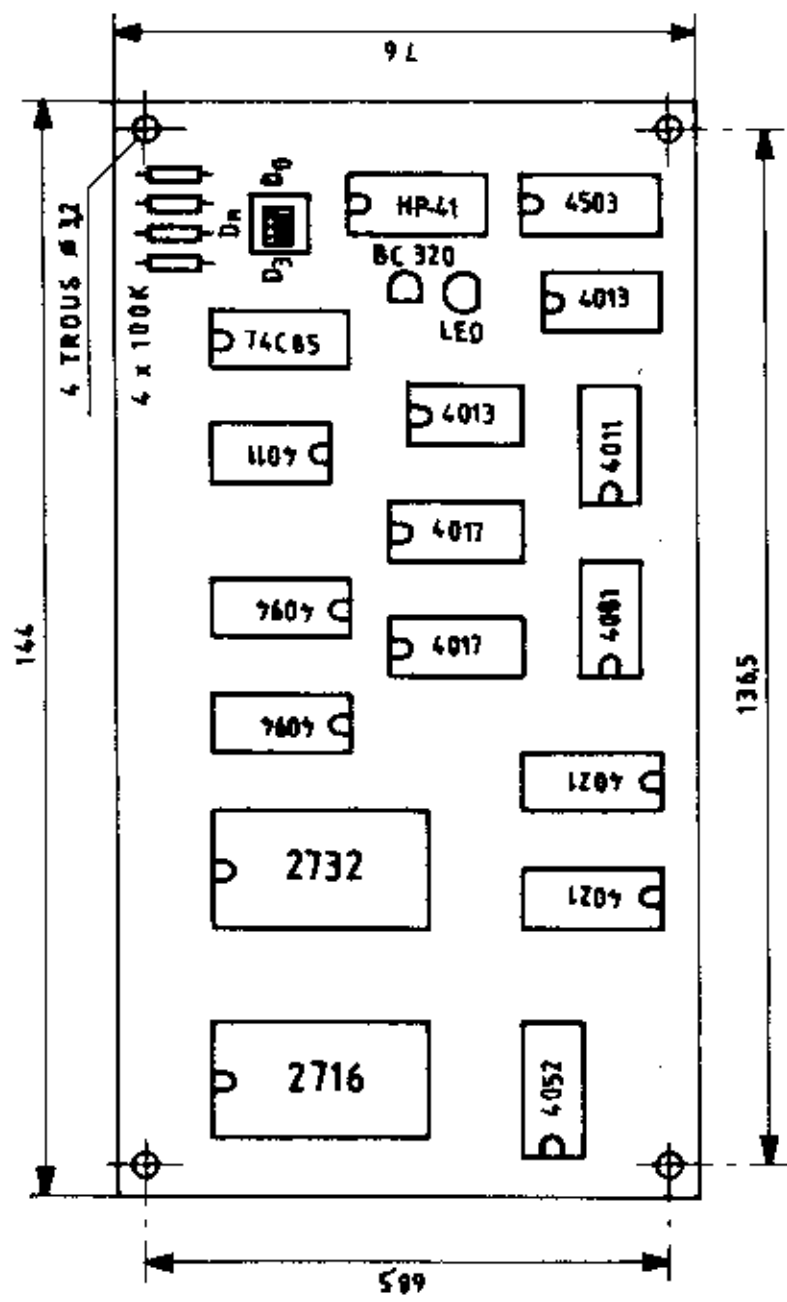
LISTE DES COMPOSANTS POUR BE - 01 - 4K .

Circuits Intégrés CMOS série B.

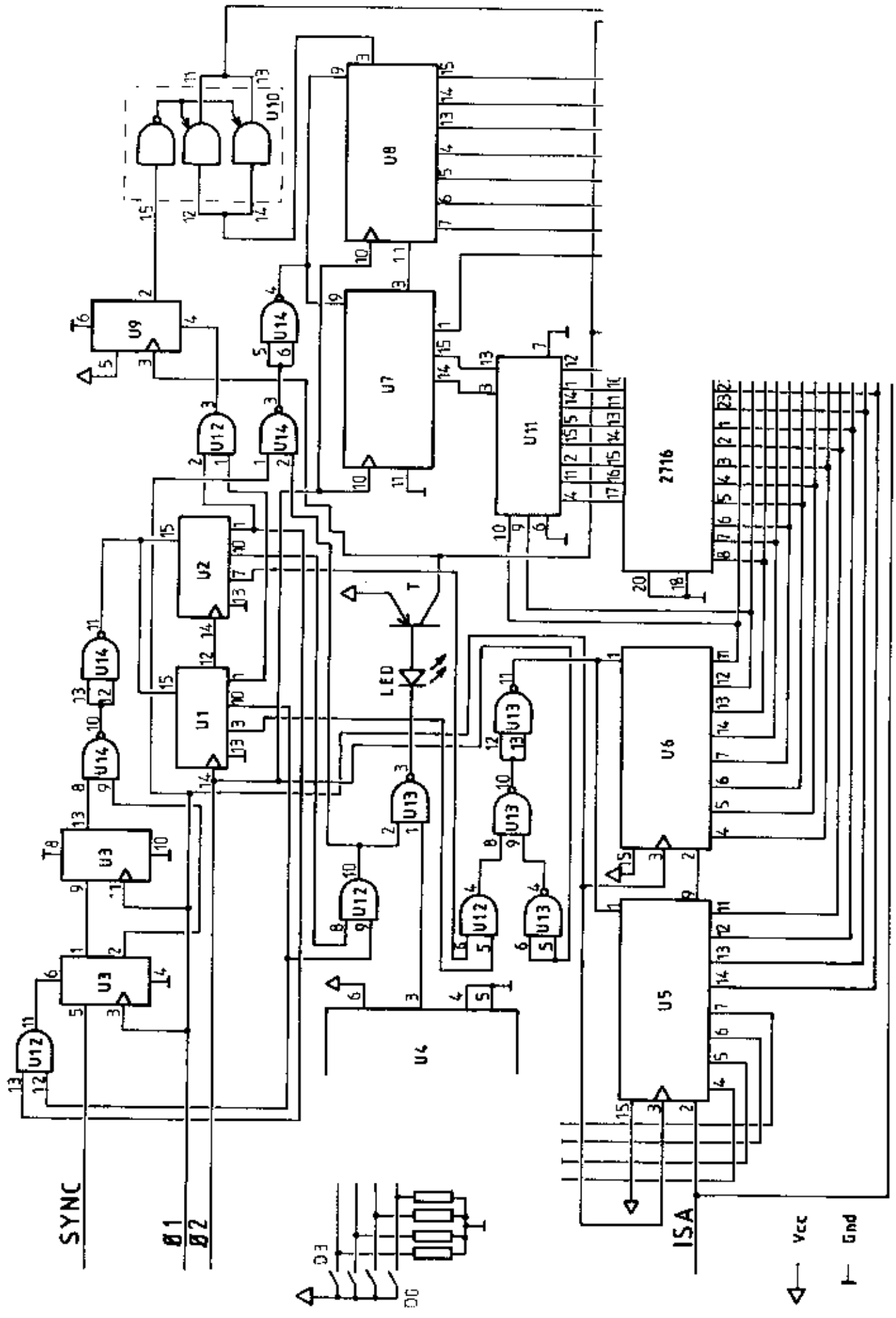
2x	CD 4011B	U13, U14
2x	CD 4013B	U3, U9
2x	CD 4017B	U1, U2
2x	CD 4021B	U7, U8
1x	CD 4052B	U11
1x	CD 4081B	U12
2x	CD 4094B	U5, U6
1x	CD 4503B	U10
1x	MM 74C85	U4

Divers

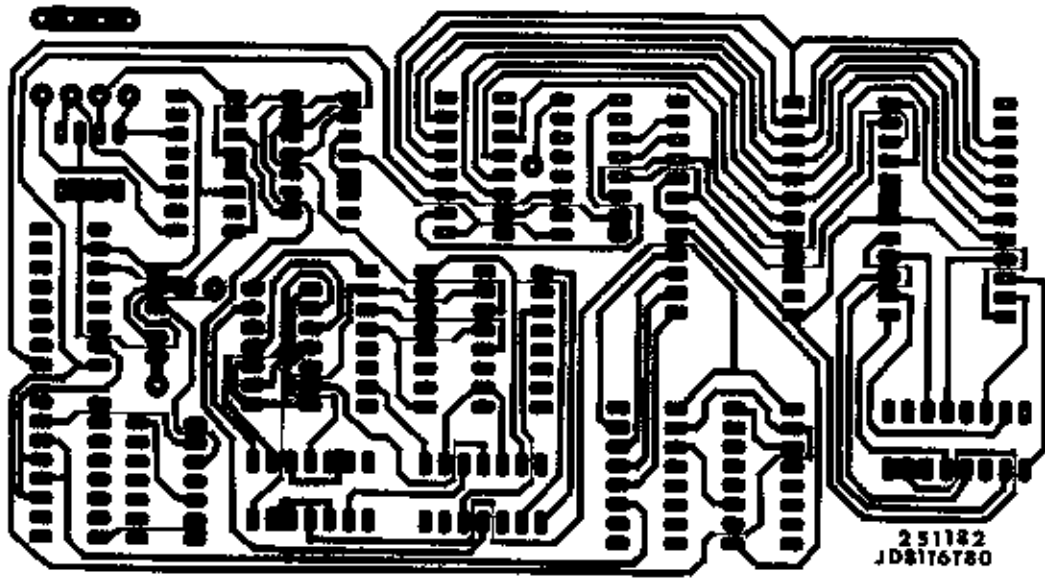
4x	Résistances 100k, 1/4 W
1x	Transistor BC 320
1x	LED Rouge ϕ 5mm
1x	Dipswitch 4 contacts
2x	Support à force d'insertion nulle 24 broches dual in line
1x	Support de circuit intégré 16 broches dual in line



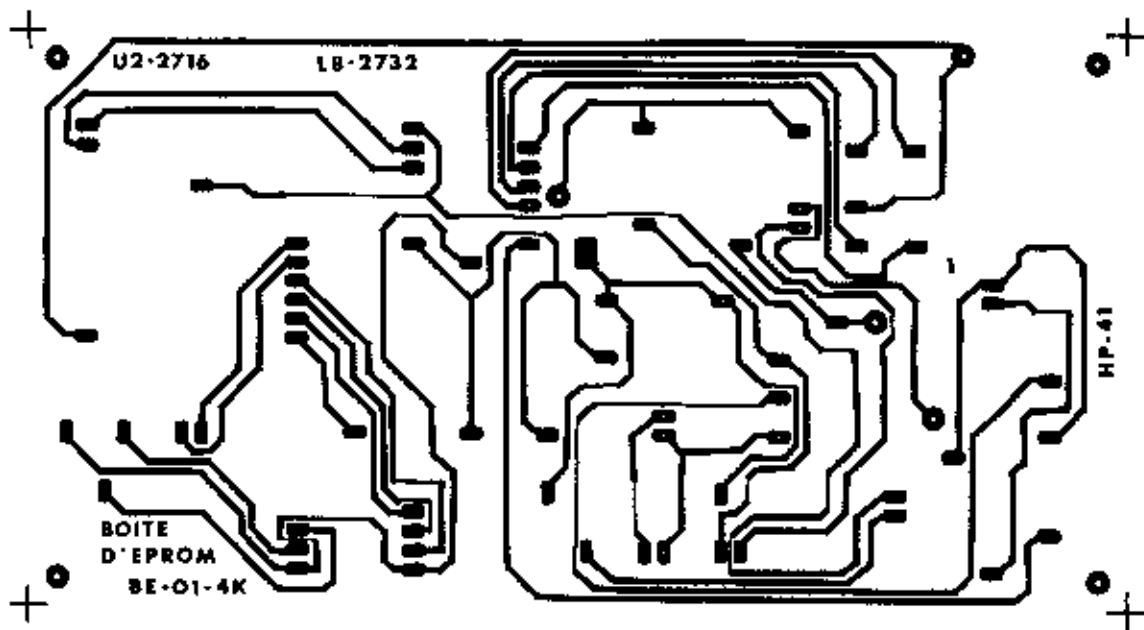
BE-01-4K : Implantation Mécanique



BE-01-4K



Côté cuivre



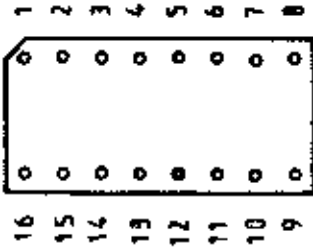
Côté composants

VUE DE FACE



FEMELLE

VUE DE DESSOUS

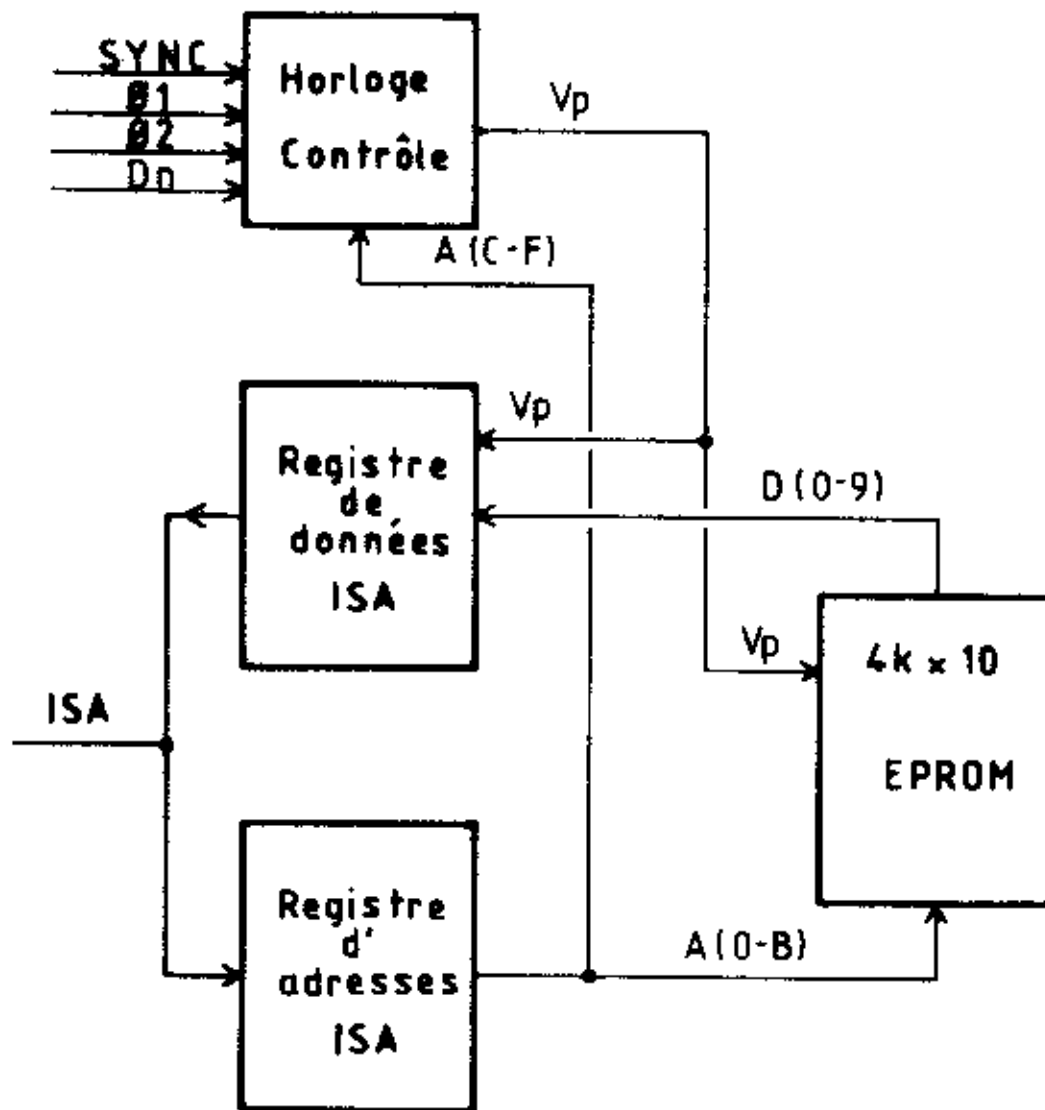


MALE

NOTE: 4, 5, 12, 13
NON CONNECTÉS

CABLE

FEMELLE	MALE
1	1
2	2
3	3
4	6
5	7
6	8
7	9
8	10
9	11
10	14
11	15
12	16

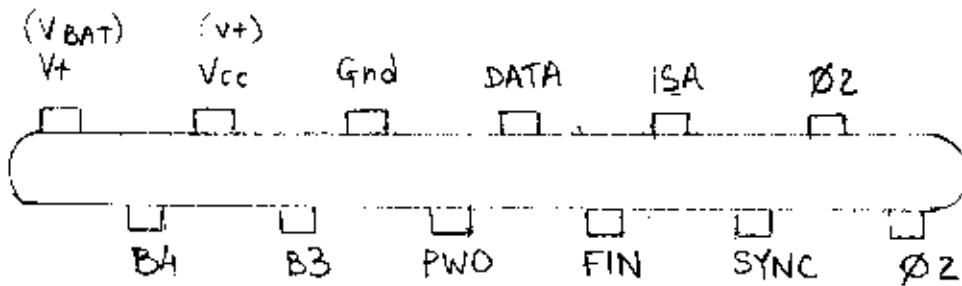


Connecteurs HP-41 (face)

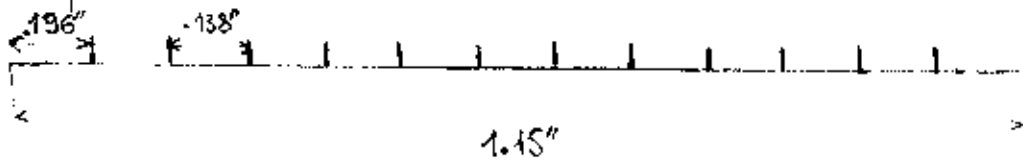
femelle (module)



Mâle (HPM)



Mecanique



EPROM BOXE

