

# KIT SELECT 011

## Lecteur vocal de base

### "DATA-VOX SYSTEM"

Nous vous assurons du bon fonctionnement de nos kits si vous suivez attentivement la notice explicative. La réalisation de soudures propres et l'utilisation d'un fer à souder d'une puissance maximale de 40 w sont impératives, de même les composants devront être soudés le plus près possible du circuit imprimé.

#### Principe de fonctionnement: (Voir schéma théorique).

Le "DATA-VOX SYSTEM" est basé autour du célèbre circuit intégré UM5100. Ce dernier pilote l'EPROM programmée à l'aide de l'outil de développement: "WORD -CONCEPTOR"

#### Montage du kit:

L'utilisation d'un circuit imprimé double face avec trous métallisés nécessite de votre part, une certaine attention, en effet, il est très difficile de dessouder les composants après coup.

DE MEME, IL N'EST PAS NECESSAIRE DE SOUDER CES DERNIERS  
SUR LES DEUX FACE S DU CIRCUIT IMPRIME !!!

- Soudez en premier lieu les 2 straps notés 'a' (celui noté 'b' n'est pas utilisé). Ces derniers seront confectionnés à l'aide de queues de résistances par exemple.
- Montez ensuite toutes les résistances puis les condensateurs (ATTENTION AU SENS).
- Soudez alors les diodes (ATTENTION AU SENS), les supports de circuits (sans y placer tout de suite les circuits intégrés).
- Soudez enfin le reste des composants et vérifiez le montage (valeur et sens des composants, absence de courts-circuits, etc ...).
- Placez AJ1 et AJ2 à mi-course.
- Alimentez la carte (sans y placer encore les circuits intégrés). Vérifiez la présence d'une tension de +5 V entre les pattes 16 et 8 de CI2. Si cette tension n'est pas disponible, débranchez l'alimentation et vérifiez à nouveau le montage.
- Une fois ce petit test effectué, 'COUPEZ' l'alimentation et placez les circuits intégrés sur leur support (ATTENTION AU SENS).

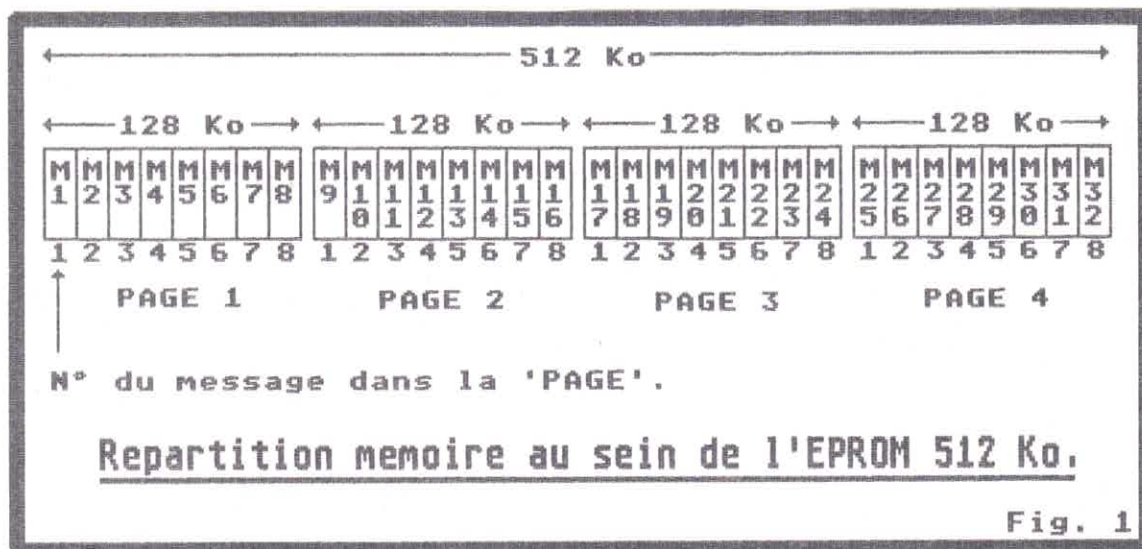
#### Organisation mémoire de l'EPROM:

Avant d'utiliser pleinement les capacités du lecteur vocal "DATA-VOX SYSTEM" il est bon de réaliser un petit rappel quand à la disposition mémoire des différents messages au sein de



l'EPROM programmée par l'outil de développement "WORD-CONCEPTOR."

L'EPROM en question est une 512 Ko. Celle-ci est programmée en 4 fois selon un découpage mémoire de 4 x 128 Ko. On appellera 'PAGE' chacun de ces 4 emplacements de 128 Ko. A l'intérieur de chaque 'PAGE', 8 nouveaux emplacements sont disponibles (correspondants aux 8 messages maximaux pouvant être enregistrés par le WORD-CONCEPTOR). Pour résumer, les 32 messages du DATA-VOX SYSTEM sont ainsi mémorisés au sein de 32 emplacements mémoire de 16 Ko chacun. La fig. 1 illustre le découpage mémoire énoncé ci-avant.



## Utilisations:

La carte "DATA-VOX SYSTEM" possède trois modes de commande différents:

### A) Commande décimale:

Elle permet de restituer de 1 à 7 messages de 'longues' durées en utilisant 7 entrées logiques distinctes (Ici les interrupteurs-Dils ne sont pas utilisés). Afin d'accéder à ce mode, l'entrée 'DEC' doit être placée au niveau logique 'bas' (0 V). Ceci ayant pour effet de configurer les entrées 'CONT' et 'LATCH' respectivement en entrées 'D5' et 'D6' (voir schéma de câblage). A ce stade, pour restituer un (ou plusieurs) des 7 messages, il suffit de mettre une (ou plusieurs) entrée (D0 à D6) au niveau logique 'bas' (0 V).

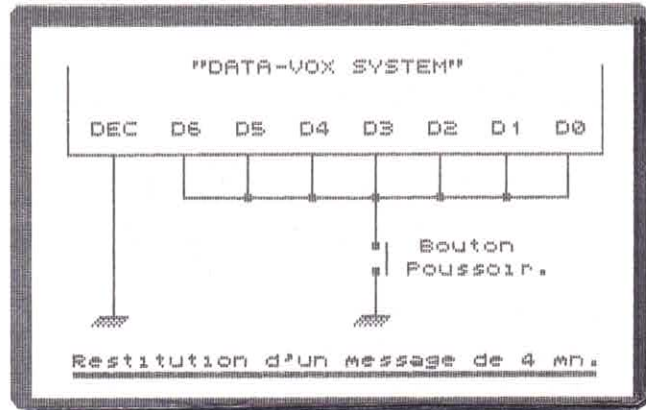
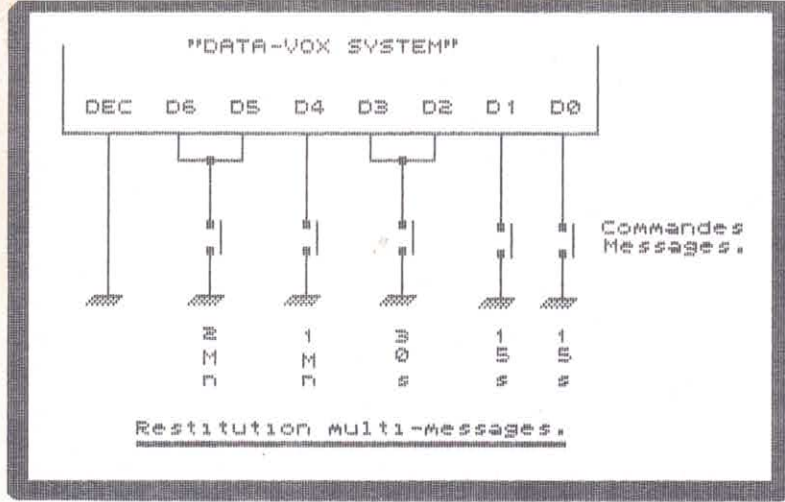
D0	Restitue le message mémorisé en (M1 à M2)
D1	(M3 à M4)
D2	(M5 à M6)
D3	(M7 à M8)
D4	(M9 à M16)
D5	(M17 à M24)
D6	(M25 à M32)

Le tableau ci-contre donne la correspondance des entrées (D0 à D6) avec les emplacements mémoire de l'EPROM.

- Si plusieurs entrées (D0 à D6) sont mises à la masse en même temps, les messages correspondants à ces entrées seront répétés les uns après les autres. Toutefois, si ces entrées sont mises à la masse les unes après les autres, un temps de prise en compte sera observé avant que tous les messages ne soient répétés une fois chacun. Ainsi, si vous sélectionnez l'entrée D0, le message mémorisé en 'M1 à M2' commence, si juste après, vous sélectionnez en plus l'entrée D3, le message 'M1 à M2' est de nouveau prononcé suivi cette fois-ci du message 'M7 à M8'.

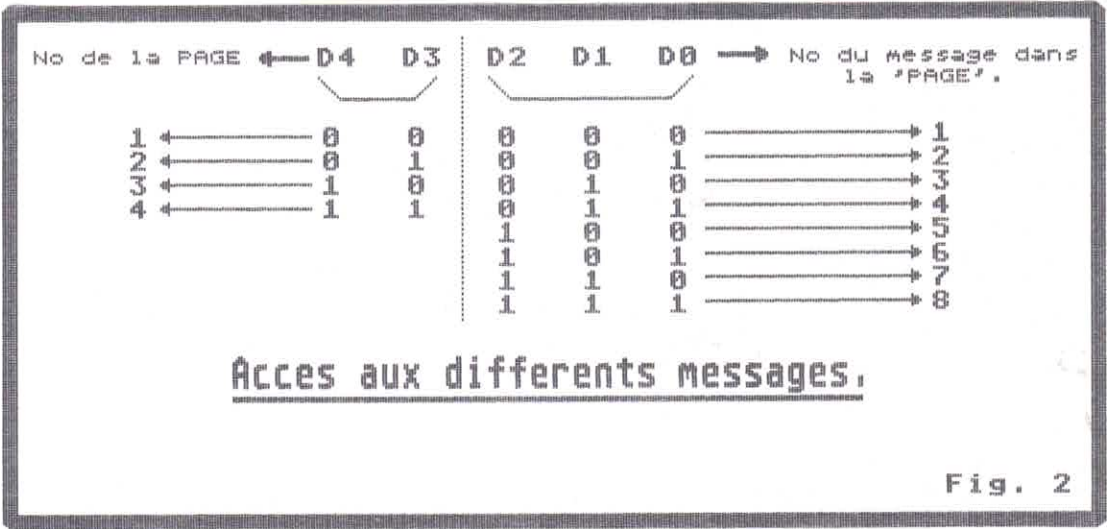
- A noter que le ou les messages sont répétés en permanence, tant que le ou les entrées correspondantes sont sollicitées. Lorsque la dernière entrée sollicitée est relâchée, le message en cours de prononciation n'est pas stoppé en plein milieu, en effet, le 'DATA-VOX SYSTEM' prend le soin de prononcer ce dernier jusqu'à terme, pour ensuite s'arrêter.

Vous trouverez ci après 2 schémas d'applications.



**B) Commande binaire non continue.**

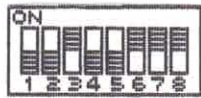
- Pour activer ce mode les entrées 'DEC' et 'CONT' doivent être placées au niveau logique haut (+5 V).
- Les entrées D0 à D2 sont destinées à recevoir un code binaire correspondant au numéro du message que vous désirez prononcer au sein d'une 'PAGE' mémoire de votre EPROM (Voir fig. 1 et 2).
- Les entrées D3 et D4 doivent recevoir la valeur binaire de la 'PAGE' mémoire de l'EPROM que vous désirez adresser (Voir fig. 1 et 2).



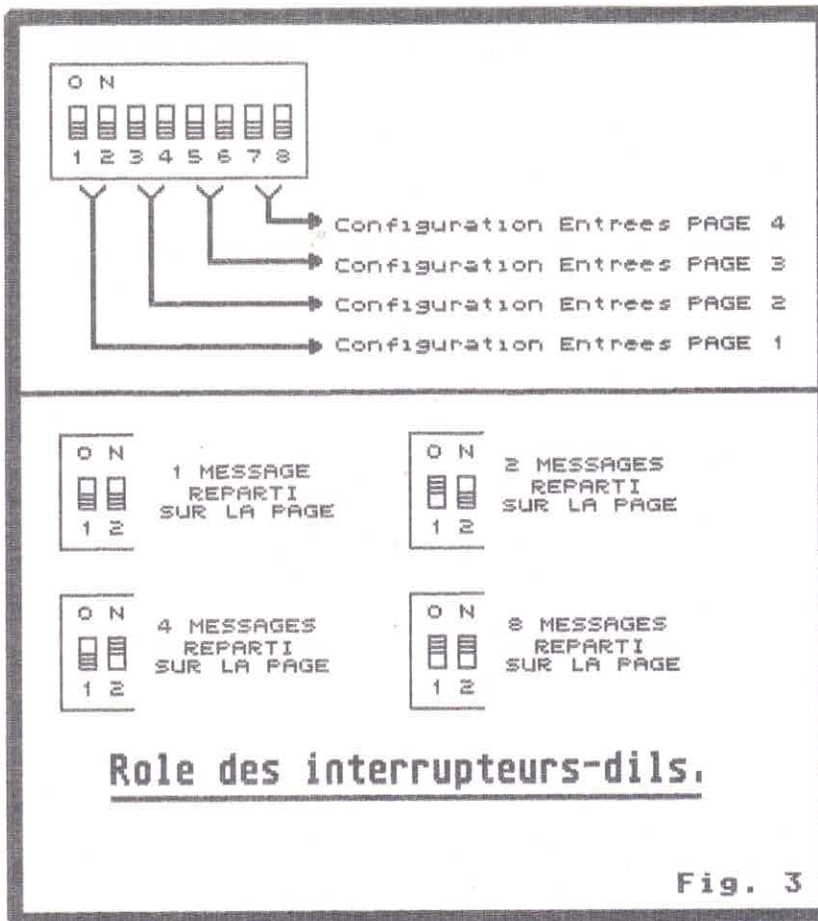
Exemple: Vous désirez faire prononcer au 'DATA-VOX SYSTEM' le message mémorisé en M18. Ce dernier correspondant donc au deuxième message de la 3ème 'PAGE' de l'EEPROM. Les entrées devront recevoir les données suivantes.

D4	D3	D2	D1	D0
0	1	0	0	1

Les 8 mini-interrupteurs Dils servent à sélectionner le nombre de messages que vous avez enregistré sur chaque 'PAGE' de l'EPROM. Les Dils 1 et 2 correspondent à la 'PAGE' N°1, les Dils 3 et 4 à la 'PAGE' N°2 et ainsi de suite (Voir fig. 3). Par exemple, si vous aviez enregistré un seul message (M1 à M8) sur la première 'PAGE' de l'EPROM, puis 2 sur la deuxième, 4 sur la troisième, et 8 sur la dernière page, l'interrupteur Dil devra alors être configuré comme ci-contre.







- Une fois les Dils programmés et les données placées en D0 à D4, il suffit de venir les 'mémoires' (afin que le DATA-VOX SYSTEM les prennent en compte).

Pour ce, il suffit simplement de placer l'entrée 'LATCH' au niveau logique '0'. Dès lors le message sélectionné sera énoncé une seule fois (Voir fig. 4).

Une fois l'entrée 'LATCH' positionnée à la masse, les données des entrées D0 à D4 peuvent varier sans incidence sur le "DATA-VOX SYSTEM".

Pour énoncer un nouveau message, il suffit alors de 'remettre' l'entrée 'LATCH' au niveau logique 'Haut', puis de placer sur les entrées D0 à D4, la valeur binaire correspondant au message en question et de la 'mémoires' en positionnant l'entrée 'LATCH' à la masse.

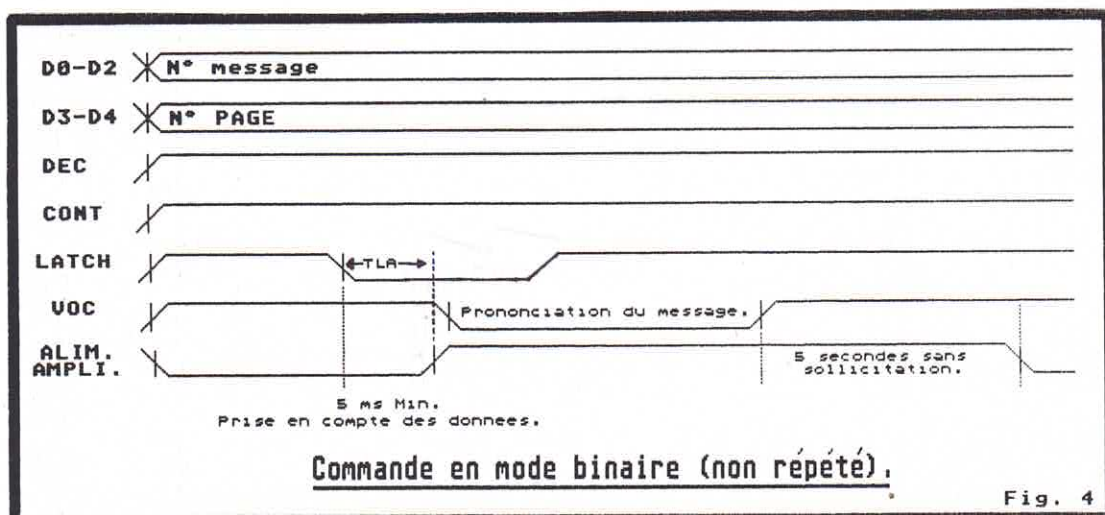
**ATTENTION:** Il est important de souligner le point suivant:

Si vous avez sélectionné par exemple les deux premiers interrupteurs dils afin de pouvoir restituer deux messages respectivement en 'M1 à M4' et 'M5 à M8', n'allez pas choisir à l'aide des entrées 'D0 à D2' un code binaire correspondant à un message supérieur au N° 2 ( En effet, de part la définition des interrupteurs Dils ainsi programmés, le DATA-VOX SYSTEM considère qu'il n'y a que deux messages à restituer!!!).

Si le cas se présente, ce dernier ne réagirait pas. Le rôle des interrupteurs Dils est très intéressant puisqu'il vous permet de générer des messages de durées différentes.

Pour simplifier. Si vous ne sélectionnez qu'un seul message à l'aide des interrupteur Dils, seul le code (D2,D1,D0) 000 sera accepté.

- Si vous sélectionnez 2 messages, les codes 000 et 001 seront seuls actifs.
- Pour 4 messages, vous pourrez alors choisir parmi: 000, 001, 010 et 011.



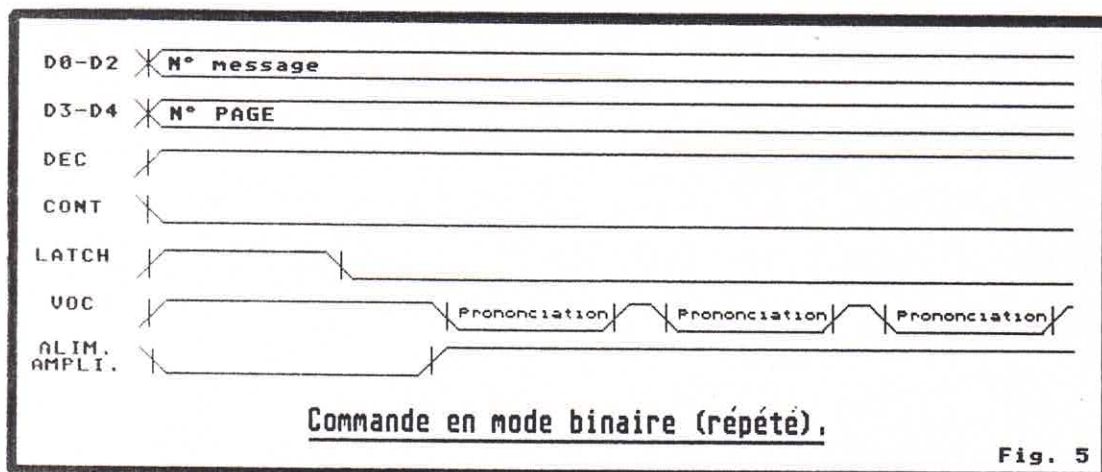


- Enfin, pour 8 messages, le problème ne se pose pas.
- Grâce à ce système, vous pourrez par exemple restituer automatiquement les messages mémorisés en M1 à M8 sans avoir à enchaîner 'manuellement' les messages M1-M2 puis M2-M3, puis M3-M4 etc...

Tout se fait tout seul, s'est bien plus simple!!!

### C) Commande binaire répétée.

- Pour accéder à ce mode, il suffit de placer l'entrée 'DEC' au niveau logique 'haut' (+5V) et l'entrée 'CONT' au niveau logique 'bas' (0 V). Dès lors le fonctionnement et la sélection des messages sont en tout point identiques au mode de commande précédent, mise à part qu'une fois qu'un message a été déclenché par l'intermédiaire du passage de l'entrée 'LATCH' du niveau 'haut' au niveau 'bas', le fait de laisser cette entrée au niveau logique 'bas', provoque à nouveau l'émission du message vocal (même si les données présentes en D0 à D4 changent d'état).



- A ce stade, si l'entrée 'CONT' est placée au niveau logique 'haut' (+5 V), le DATA-VOX SYSTEM considère alors que vous êtes revenu au mode de commande précédent, dans ce cas, il prend soin de restituer le message en cours jusqu'à terme pour ensuite s'arrêter. Si de nouveau cette entrée est placée au niveau logique 'bas', le message précédent est de nouveau énoncé (même si les entrées D0 à D4 ont changé d'état).

- Si c'est l'entrée 'LATCH' qui est remise au niveau logique 'haut', là encore le message est restitué jusqu'à terme, pour ensuite s'arrêter. Dès lors le DATA-VOX SYSTEM attend un nouvel ordre de votre part par l'intermédiaire de cette même entrée.

### Caractéristiques relatives aux 3 modes de commande:

- En absence de commande au niveau du DATA-VOX SYSTEM, l'amplificateur audio n'est pas alimenté et ce n'est que lorsqu'un message est sollicité que ce dernier est mis sous tension. Par contre, à la fin du dernier message prononcé, l'amplificateur n'est pas 'coupé' tout de suite, en effet son alimentation est maintenue au moins 5 secondes. Si au terme de cette temporisation, aucune autre commande n'est parvenue au DATA-VOX SYSTEM, alors l'alimentation de l'amplificateur sera effectivement 'coupée'. Ceci permet d'éviter un claquement au niveau du haut-parleur si plusieurs messages sont sélectionnés les uns après les autres.

- Vous disposez à ce titre d'une sortie vous permettant de vous synchroniser avec le DATA-VOX SYSTEM (voir schéma de câblage et fig. 4). Cette sortie (VOC) est au niveau logique 'haut' (+5 V) au repos et passe au niveau logique 'bas' (0 V) dès qu'un message est prononcé. Elle repasse alors au +5 V en fin de message.

- Attention, même si le DATA-VOX SYSTEM est doté d'une routine de filtrage temporel destinée à filtrer les éventuels parasites, les entrées ne sont pas protégées contre les surtensions de tout genre, veuillez de ce fait prendre les mesures qui s'imposent en cas d'utilisation en milieu fort perturbé.

- Respectez IMPERATIVEMENT les niveaux logiques de commande des entrées à savoir 0 V (niveau 'bas') et +5 V (niveau 'haut') tout dépassement entraîne la détérioration de CI2 (NON PRISE EN COMPTE PAR LA GARANTIE)

- Dans le même ordre d'esprit, TOUS nos circuits intégrés sont testés lors de la préparation des kits, dans ce cas, aucun échange standard gratuit suite à la détérioration de l'un d'eux lors du montage, ne pourra être effectué. .

- NE JAMAIS RETIRER L'EPROM DE SON SUPPORT LORSQUE LE MODULE EST ALIMENTÉ.

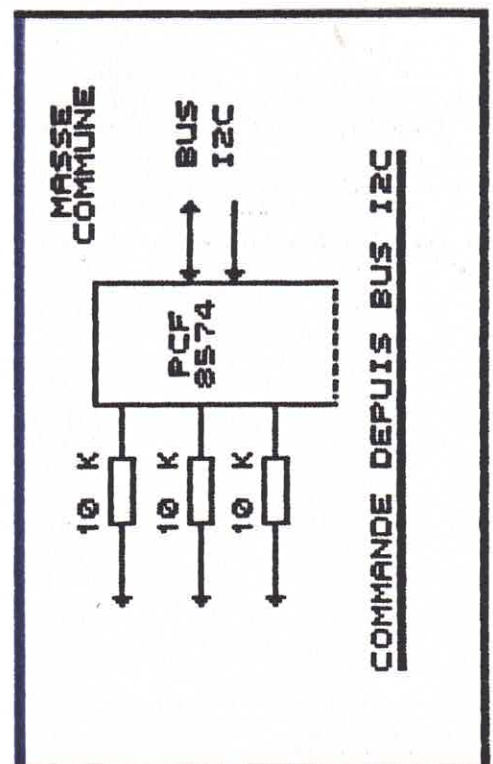
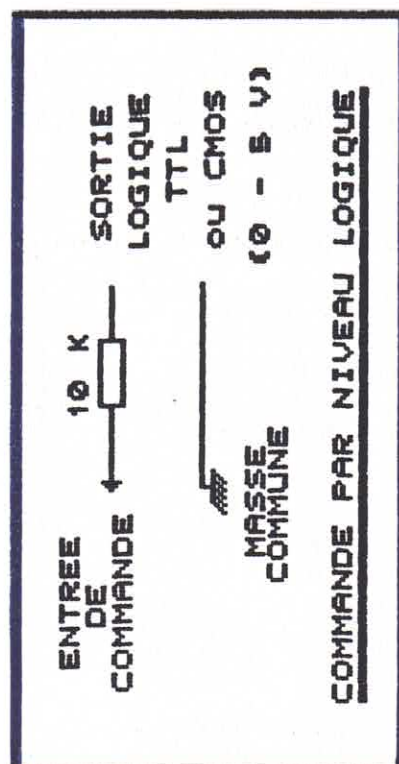
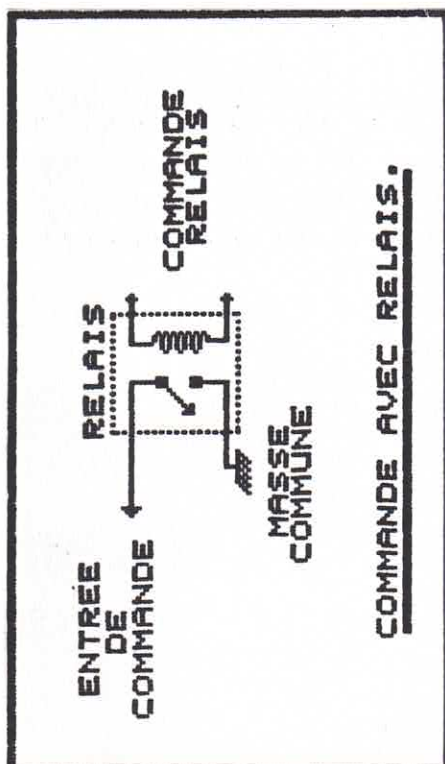
- Prendre soin de recouvrir la fenêtre de celle-ci avec un morceau d'auto-collant opaque afin d'éviter à long terme que vos messages ne soient altérés par la lumière ambiante.

- Respecter la tension maximale d'alimentation de 12 V et l'impédance minimale de 4 Ohms du haut parleur à connecter en sortie de l'amplificateur.

- Attention, le connecteur du DATA-VOX SYSTEM ne comportant pas de détrompeur, vérifiez toujours son sens lors des manipulations.

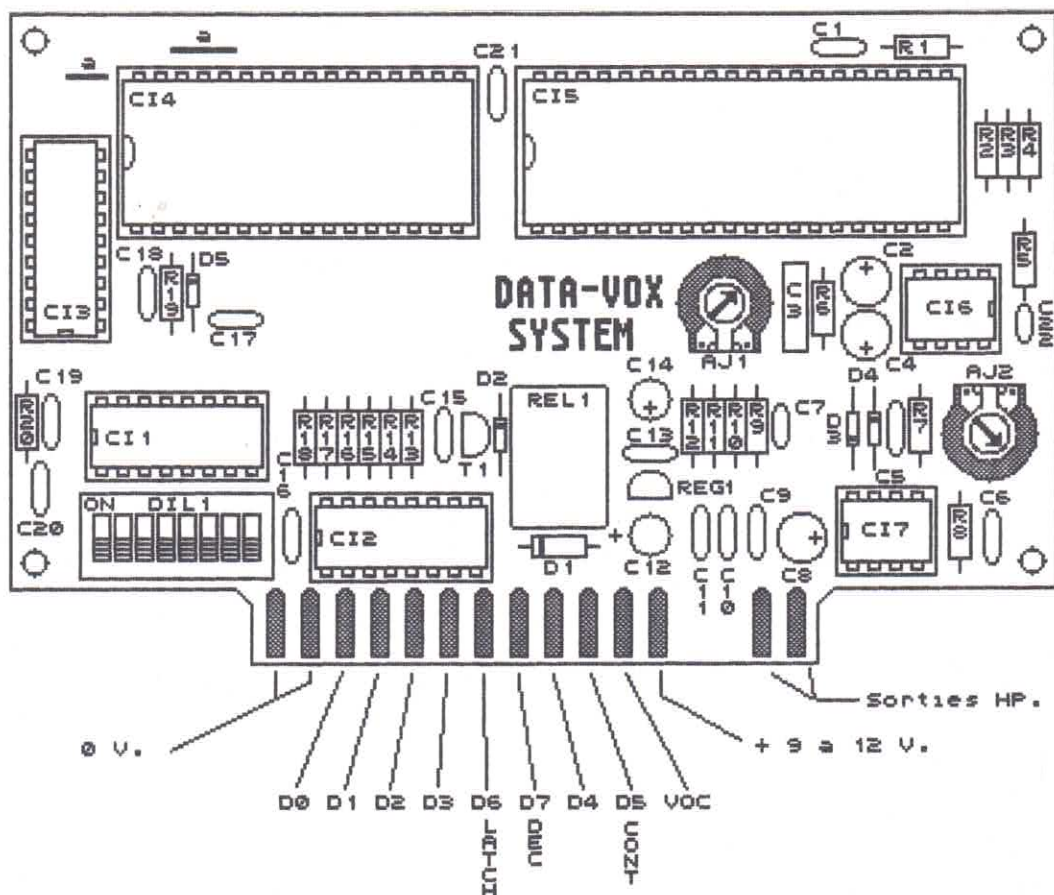
(Nous disposons de connecteurs femelles ainsi que d'EPROMS vierges pour le DATA-VOX SYSTEM).

Copyright LEXTRONIC 1993.



Exemples de commande des entrées logiques  
du "DATA-VOX SYSTEM"





\* NE JAMAIS APPLIQUER UNE TENSION > 5V SUR LES ENTREES \*

## SCHEMA DE CABLAGE DU "DATA-VOX SYSTEM"

### LISTE DES COMPOSANTS DU "DATA-VOX SYSTEM"

R11, R12, R17	3,3 $\Omega$	C19	100 pF
R16, R18	150 $\Omega$	C22	270 pF
R6	1 K $\Omega$	C5	470 pF
R20	4,7 K $\Omega$	C3	4,7 nF
R8, R10, R13	10 K $\Omega$	C7, C9	10 nF
R19	47 K $\Omega$	C1, C6, C10, C11, C13, C15	47 nF
R1, R2, R3, R4, R5	68 K $\Omega$	C16, C17, C18, C20, C21	47 nF
R9, R14, R15	150 K $\Omega$	C8	10 $\mu$ F
R7	390 K $\Omega$	C2, C4, C12	47 $\mu$ F
D1	1N4002 ou 1N4007	C14	100 $\mu$ F
D2, D3, D4, D5	1N4148	AJ1	22 K $\Omega$
T1	BC338	AJ2	100 K $\Omega$
CI1 = CI2	LEX011(A)	REL1	Relais 12 V
CI2 = CI1	LEX011(B)	CI5	UM5100
CI3	LEX011(C)	CI6	LM358
CI4	EPROM 27C4001 (non livrée)	CI7	TDA2822
CI5	UM5100	DIL1	Dils 8 positions
SUPPORTS CI.		REG1	78L05
		BARRETTE 32 BROCHES POUR SUPPORT CI4	

