

Journal du Hard (5)

où l'on parle de l'Oric Octocéphale

par Claude Sittler et André Chéramy

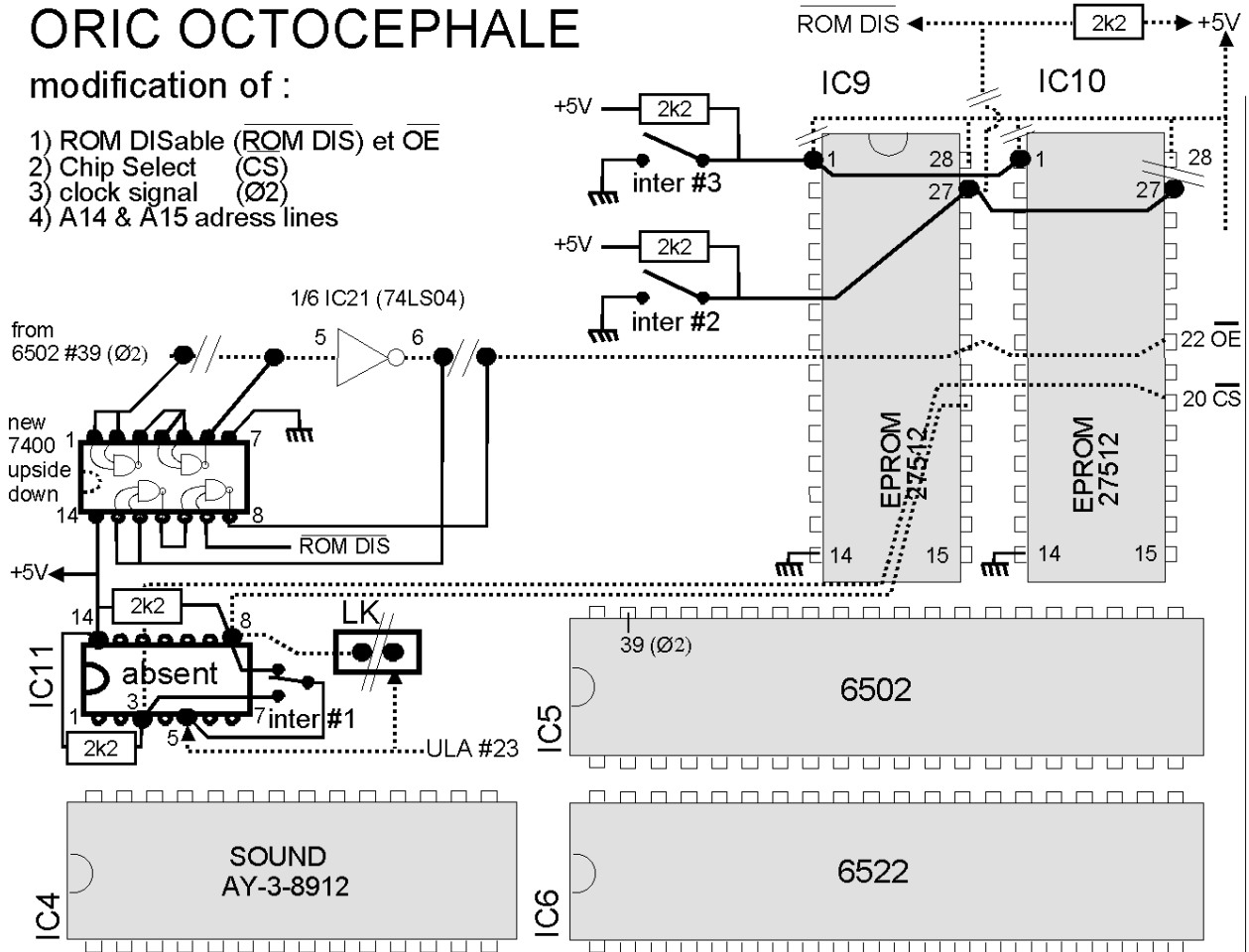
Ceux d'entre-vous qui ont participé à la visu de Juin 96 sont probablement impatients d'avoir des informations plus précises sur l'Oric peu commun présenté ce jour là. Vous deviez bien vous douter que les possibilités de la série des EPROM 27xxx seraient exploitées jusqu'au bout. Aujourd'hui, vous

allez donc transformer votre Oric Quadricéphale en Oric Octocéphale. Pouvoir choisir entre 8 ROM différentes sur un Oric n'est pas à négliger. Que ceux qui tenteront l'aventure soient assurés de notre assistance, notamment au niveau de l'écriture des EPROM. En fait, ce que nous souhaitons surtout, c'est de stimuler votre imagination. N'hésitez pas à réaliser vos vieux rêves et à les concrétiser dans des ROM de votre cru. C'est le moment de passer à l'acte!

ORIC OCTOCEPHALE

modification of :

- 1) ROM DISable ($\overline{\text{ROM DIS}}$) et $\overline{\text{OE}}$
- 2) Chip Select (CS)
- 3) clock signal (Ø2)
- 4) A14 & A15 adress lines



ORIC-1

Designed by
TANGERINE COMPUTER SYSTEM Ltd

issue 4

FIGURE n°7

PRINCIPE DE L'ORIC OCTOCEPHALE

Passer d'un quadricéphale à un Octocéphale revient à remplacer 2 EPROM 27256 par 2 EPROM 27512. Cela implique de gérer une nouvelle ligne d'adressage (revoir le "Journal du Hard" n°3). Rappelons que dans ce qui suit, mettre une ligne à 0 signifie la mettre à la masse; mettre une ligne à 1 signifie la tirer au +5V à travers une résistance de 2,2 kohms. Dans la 27512, la broche n°1, qui jusqu'ici était réservée à la programmation (V_{pp}), devient A15. Lorsque A15 est mise à la masse, la moitié basse de l'EPROM est accessible (adresses de 0000 0000 0000 0000 à 0111 1111 1111 1111, c'est à dire de #0000 à #7FFF). Lorsque A15 est tirée au +5V à travers une résistance de 2,2K Ω , la moitié haute de l'EPROM est accessible (adresses de 1000 0000 0000 0000 à 1111 1111 1111 1111, c'est à dire de #8000 à #FFFF). Les lignes d'adressage A14 et A15 vont nous permettre de sélectionner des "pages" ou des "blocs" de #4000 octets.

Notez que si les inters n°1, n°2 et n°3 jouent, pour l'utilisateur, un rôle équivalent pour sélectionner les ROM, leur mode d'action est fort différent. Les inters n°2 et n°3 "gèlent" les lignes d'adresse à un niveau de tension électrique fixe, alors que l'inter n°1 permet d'orienter les signaux moulinsés par l'ULA (broche n°23, voir figure n°7), vers l'EPROM située en IC9 ou vers celle située en IC10. Au cours de l'exécution d'un programme, l'ULA bascule entre la RAM overlay et la ROM en fonction des besoins. L'inter n°1 décide quelle EPROM sera en service, mais pas quand!

En d'autres termes, nous obtiendrons les 8 combinaisons suivantes:

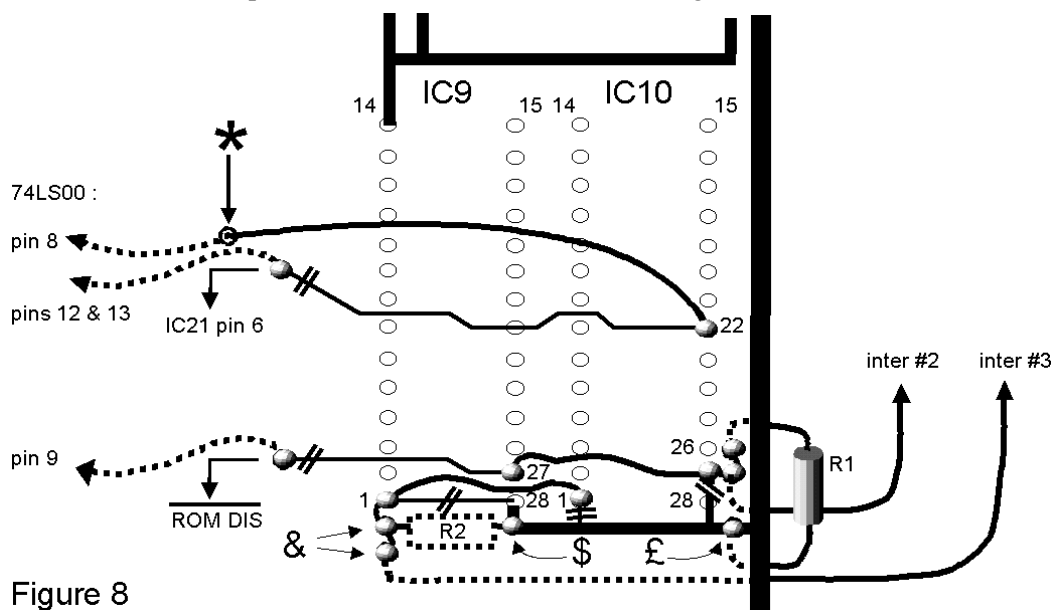
IC9	IC10	A14	A15	"ROM" sélectionnée
validé	dévalidé	0	0	1ere EPROM, bloc #0000 à #3FFF
validé	dévalidé	1	0	1ere EPROM, bloc #4000 à #7FFF
validé	dévalidé	0	1	1ere EPROM, bloc #8000 à #BFFF
validé	dévalidé	1	1	1ere EPROM, bloc #C000 à #FFFF
dévalidé	validé	0	0	2eme EPROM, bloc #0000 à #3FFF
dévalidé	validé	1	0	2eme EPROM, bloc #4000 à #7FFF
dévalidé	validé	0	1	2eme EPROM, bloc #8000 à #BFFF
dévalidé	validé	1	1	2eme EPROM, bloc #C000 à #FFFF

UN ZEST DE MISE EN PRATIQUE...

Comme vous vous en doutez pour l'avoir déjà pratiqué, il va falloir installer un interrupteur. La figure 7 vous montre cet inter n°3, dont la configuration est identique à celle de l'inter n°2, excepté qu'il est relié aux broches n°1 de IC9 et IC10.

Reprenez votre Oric Quadricéphale, ouvrez le boîtier, orientez-vous comme précédemment, retirez les 3 vis de la carte mère, déconnectez le clavier.

- 1) Coté soudures, coupez la piste du +5V menant à la broche 1 de IC9 (voir la figure 8, endroit marqué "/").
- 2) De même, coupez la piste du +5V menant à la broche 1 de IC10 (voir la figure 8, endroit marqué "/").
- 3) Percez un petit trou à l'extrémité de la branche latérale du +5V (voir position marquée "\$" sur la figure 8). Vous devez percer dans la piste. Grattez un peu la piste pour pouvoir souder.
- 4) Percez deux autres trous en dessous de la broche 1 de IC9. Vérifiez par transparence que vous ne touchez aucune piste avant de percer (emplacements marqués "&" sur la figure 8).
- 5) Pliez en "U" les pattes d'une résistance "R2" de 2,2 kΩ. Coté composants, insérez ces pattes dans le 1^{er} trou au +5V d'une part et dans un des trous "&" qui se trouvent à coté de la broche 1 de IC9 d'autre part. Soudez la 1^{ère} patte au +5V.
- 6) Coté composants, introduisez une cosse dans le trou "&" restant. Coté soudures, pliez un peu la 2^{ème} patte de la résistance "R2" vers la cosse et vers la broche 1 de IC9. Soudez ensemble ces 3 éléments.
- 7) Soudez un fil entre la broche 1 de IC9 (c'est à dire sur les trois éléments précédents) et la broche 1 de IC10.
- 8) Coté composants, reliez la cosse à l'interrupteur n°3 que vous pouvez installer en perçant un trou dans le haut de la façade de l'Oric, coté clavier, par exemple à l'aplomb de la touche ")".
- 9) Enfin, l'autre broche de l'inter sera mise à la masse sur la grosse piste qui fait tout le tour de la carte, coté composants. Attention, comme nous le verrons bientôt, l'Oric présente la particularité d'utiliser un régulateur de tension 7905, qui régule par le négatif. Ne prenez donc jamais le "-" à l'entrée, car il ne présente pas de continuité avec la masse!
- 10) Remplacez les EPROM 27256 par des 27512. Remontez tout très soigneusement et testez.



Notez, comme nous l'avons déjà indiqué dans le "Journal du Hard" n°4, qu'il est toujours possible d'utiliser les anciennes EPROM 27256 et 27128 avec votre Octocéphale. Il suffit pour cela de laisser ouvert l'inter n°3 pour utiliser des 27256 et les inters n°2 et n°3 pour utiliser des 27128. Pour travailler avec une seule EPROM, utilisez l'inter n°1.