

bereichen ist mit P1 der Nullpunkt einzustellen. Die Drift rührt hauptsächlich von der Messsonde her.

Das Originalgerät wurde sechs Monate nach der Eichung nochmals mit zwei Referenzen verglichen. Abweichungen waren nicht messbar. Die Messsonde ist für maximal 10 mW ausgelegt. Bei einer Überbelastung von 300 Prozent wird der Dünnschichtwiderstand zerstört. Ein Ersatzelement kostet rund 150 Franken. Es ist deshalb ratsam, mit Abschwächen zu arbeiten, um die Messsonde vor Überbelastungen zu schützen; ausserdem

Für Auskünfte steht der Autor gerne zur Verfügung. Telefon 031 96 50 36 (privat), 065 24 15 74 (Geschäft).

wird dadurch der Messbereich nach oben erweitert. Bei Narda ist unter anderem ein 30-dB-20-W-Attenuator bis 11 GHz erhältlich. Höhere Leistungen können auch mit Richtkopplern gemessen werden, nur ist dabei die Koppeldämpfung in die Messung einzubeziehen. In Verbindung mit einem guten Hohlleiter/N-Übergang sind auch sehr genaue Lei-

stungsmessungen möglich. Mit einer solchen Anordnung kann sogar dieses Gerät noch auf 24 GHz zur HF-Messung herangezogen werden.

Bauelemente

Im Messverstärker werden folgende Bauelemente verwendet (soweit nicht aus dem Schema in **Abb. 4** ersichtlich):

P1 Spectrol 10-Gang-Potentiometer 100 Ohm

R1 beträgt 7 MOhm und wird mit 7 in Serie geschalteten 1-MOhm-Widerständen realisiert

C1 10 nF Polystrol

C2 10 nF Polystrol

U1 LM121A oder LM321A

U2 LM108 oder LM308

1) Spectrol 10-Gang-Abgleich-Potentiometer

2) Ferrit-Induktivitäten

Die hier aufgeführten Bauteile (10-Gang-Poti und LM121A/321A und LM108/308) sind bei Distrelec AG, Zürich, erhältlich.

Mémoire 4 pages pour l'ADU

Par Olivier Noverraz, HB9BBN, Rue de Lausanne 30, 1110 Morges

Statische RAM's von 4 kbits, deren Preis in letzter Zeit stark gesunken ist, machten den Bau eines 4-Seiten-Speichers möglich, als Ergänzung des im OLD MAN 10/78 beschriebenen alphanumerischen TV-Displays. Es wird ebenfalls auf Verbesserungen der UART-Platine hingewiesen (OLD MAN 7+8/79).

Grâce aux RAM statiques de 4 Kbits dont le prix a beaucoup baissé ces derniers temps, une carte mémoire de 4 pages s'imposait pour l'interface alphanumérique video (voir OLD MAN d'octobre 78). Des améliorations de la carte UART (OLD MAN 7 et 8/79) basées sur la pratique sont aussi proposées. Cette carte (**fig. 1**) équipée de 6 RAM statiques du type TMS 4044-45 NL (4k×1) peut remplacer directement la carte mémoire 1 page. Avec une consommation à peine supérieure, elle offre la possibilité de mémoriser 64 lignes de 64 caractères ASCII. L'écran TV visualise toujours 16 lignes et se comporte comme une fenêtre derrière laquelle défilent les 64 lignes organisées en 4 pages de 16 lignes.

Avec la prom de gestion d'écran CURS 3, le caractère ASCII «CTRL X» commande

l'avance d'une page (bit 5 de la prom à 0) tandis que CTRL Y commande le recul d'une page (bit 6 de la prom à 0). La commande «curseur en début de page avec effacement» (CTRL L), ou tout simplement «curseur à la page» (CTRL /) n'agit que sur la page où se trouve le curseur. Par exemple si l'on visualise la fin de la page 2 et le début de la page 3 où est situé le curseur, une commande «effacement de page» effacera seulement la page 3 entière et positionnera le curseur en début de page 3, et d'écran.

Pour utiliser la mémoire 4 pages, il faut équiper l'ADU des circuits U10 (additionneur type 74LS 83) et U11 (compteur/décompteur type 74LS 193) dont la place est déjà prévue sur le circuit imprimé. En outre, pour que les commandes «avance» et «recul» de pages soient pleinement efficaces, il est nécessaire d'ajouter et relier les 4 diodes D3 à D6 et les 2 résistances de 3300 Ohms selon **fig. 2**.

Cet ensemble constitue 2 portes ET (logique négative, 0 actif) permettant d'aiguiller l'impulsion de U9 aux entrées UP et DOWN du compteur/décompteur, autorisant

U7 : 74LS08
U8 : 74LS00

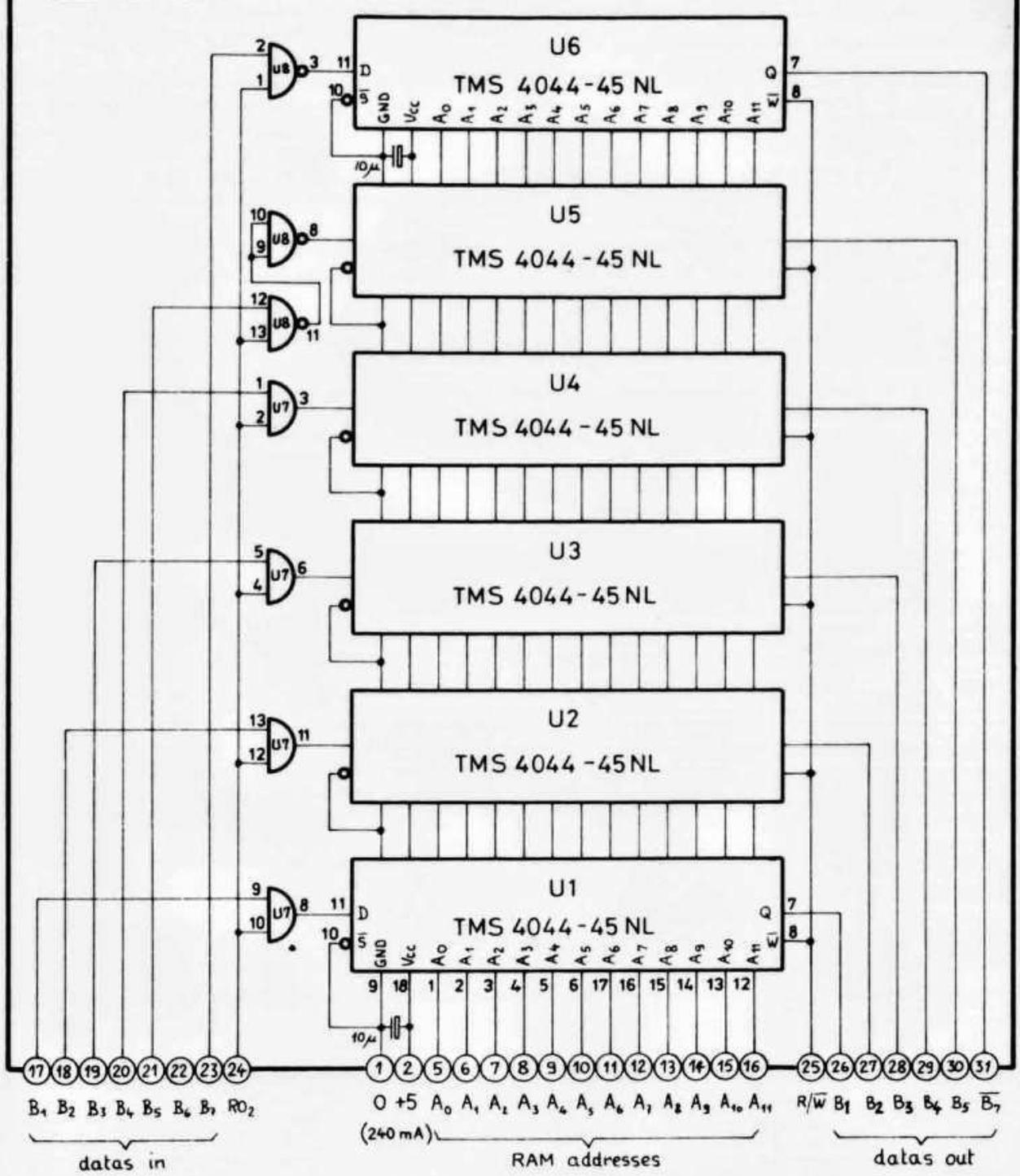


Fig. 1: ADU — 4pages memory board

ainsi des mouvements de pages successifs. Ces composants se placent aisément sur ou sous le circuit imprimé. Dans la mesure du possible, circuit imprimé, jeu de connecteurs DIN 31p et socles 18p peuvent être disponibles. Se renseigner.

Améliorations de la carte UART

L'expérience a fait surgir quelques imperfections de cette carte (OM 7 et 8/79) auxquelles il est conseillé de remédier; ce sont:

- Ajouter une résistance de 4700 Ohms

entre pin 9 et 16 de chaque prom (BAFIG/BALET). Ces résistances chargent le bit 8 des prom dont les sorties sont à collecteur ouvert, et contribuent ainsi à éviter le passage intempestif LETTRES/CHIFFRES ou vice-versa.

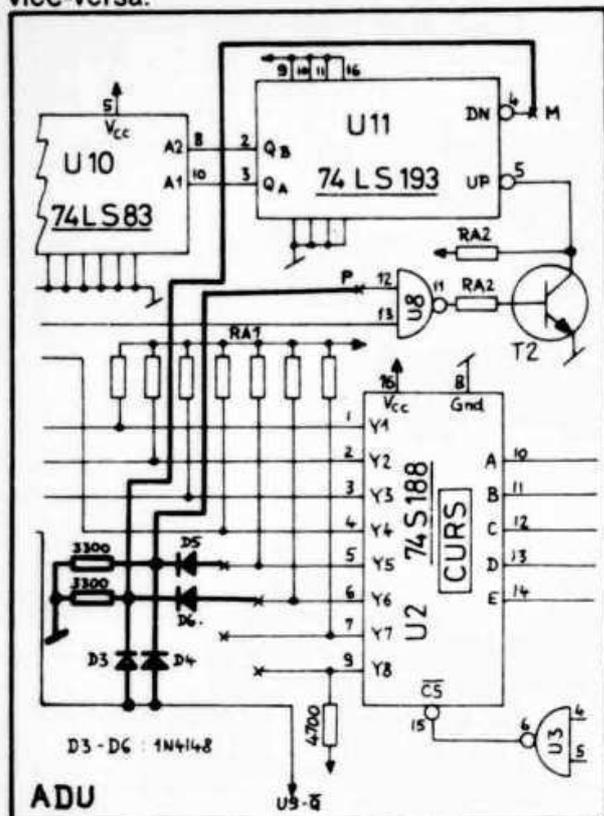


Fig. 2: 2 résistances et 4 diodes doivent être ajoutées à l'ADU pour un fonctionnement correct des mouvements de pages.

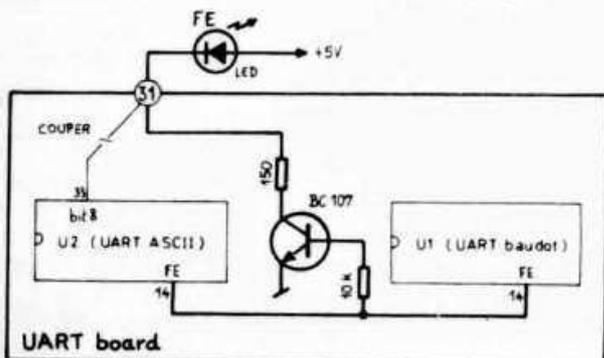


Fig. 3: Visualisation du flag «FRAME ERROR» pour aider au réglage du démodulateur RTTY.

● Visualiser par une LED le flag d'erreur «FE» des UART. Ce signal FE (Frame Error, pin 14 des UART) est actif à 1 chaque fois que le caractère reçu n'a pas un format correct, c'est-à-dire si les bits de stop ne sont pas à leur place, sont faux ou inexistant. Ceci peut se produire si le caractère

reçu est inversé (on agira sur la position NORMAL/REVERSE du démodulateur) ou si le générateur de Bauds n'est pas sur la bonne vitesse. Cette LED est très utile lors de la réception d'émission inconnue.

Pour visualiser ce flag, il faut ponter les pins 14 des UART et monter un inverseur à transistor qui permettra d'attaquer une LED, selon fig. 3. La liaison à la LED se fera par la broche 31 du connecteur dont on aura soin de couper la piste y arrivant (c'est le bit 8 de l'UART ASCII qui n'est pas utilisé). Une autre voie consiste à passer par un des contacts libres de J1.

La LED «FE» s'allume en cas d'erreur et doit rester éteinte pendant un réception normale.

Version +5 et -12 V	Version +5 V
TMS 6011 NC* (TI)	AY-3-1015 (GI)
MM 5303 N* (NS)	COM 8017 P* (SMC)
AY-5-1013 (GI)	
S-1883 (AMI)	
TR 1402 A (WDC)	
TR 1602 (WDC)	
COM 2502 P (SMC)	
COM 2017 P* (SMC)	
2536 (SIGN)	

● Pour la bonne marche de la suite du système, il est important que les 2 UART soient du même fabricant.

● Il semble que le TMS 6011 soit difficile à trouver, et même en voie de disparition. La liste des UART suivants, tous compatibles, pourra rendre service en cas de difficulté d'approvisionnement. Les UART suivis d'un astérisque ont été essayés sur le système, les autres sont donnés à titre indicatif.

● Les puristes auront remarqué d'une part que sur le schéma l'inverseur U5 avec entrée pin 9 doit avoir sa sortie avec pin 8 (et non pas 10), et d'autre part, que le condensateur de 1,5 uF à l'entrée 1 de U5 se trouve en réalité (sur le circuit imprimé) sur U5 pin 6. Il conviendrait donc de le placer selon le schéma, quoique sa position actuelle ne nuise pas au fonctionnement.

Ein erfreuliches Echo hat das Angebot zum Gratisbezug der Leiterplatte für den TS-700-Mithörton gefunden. Die Redaktion möchte an dieser Stelle Marcel Richard, HB9VY und Roland Stampfli von der Sektion Solothurn danken: HB9VY hat die Schaltung vor der Veröffentlichung gebaut und getestet und Roland Stampfli hat die Platinen hergestellt und für interessierte OM zur Verfügung gestellt.
HB9SO