

1

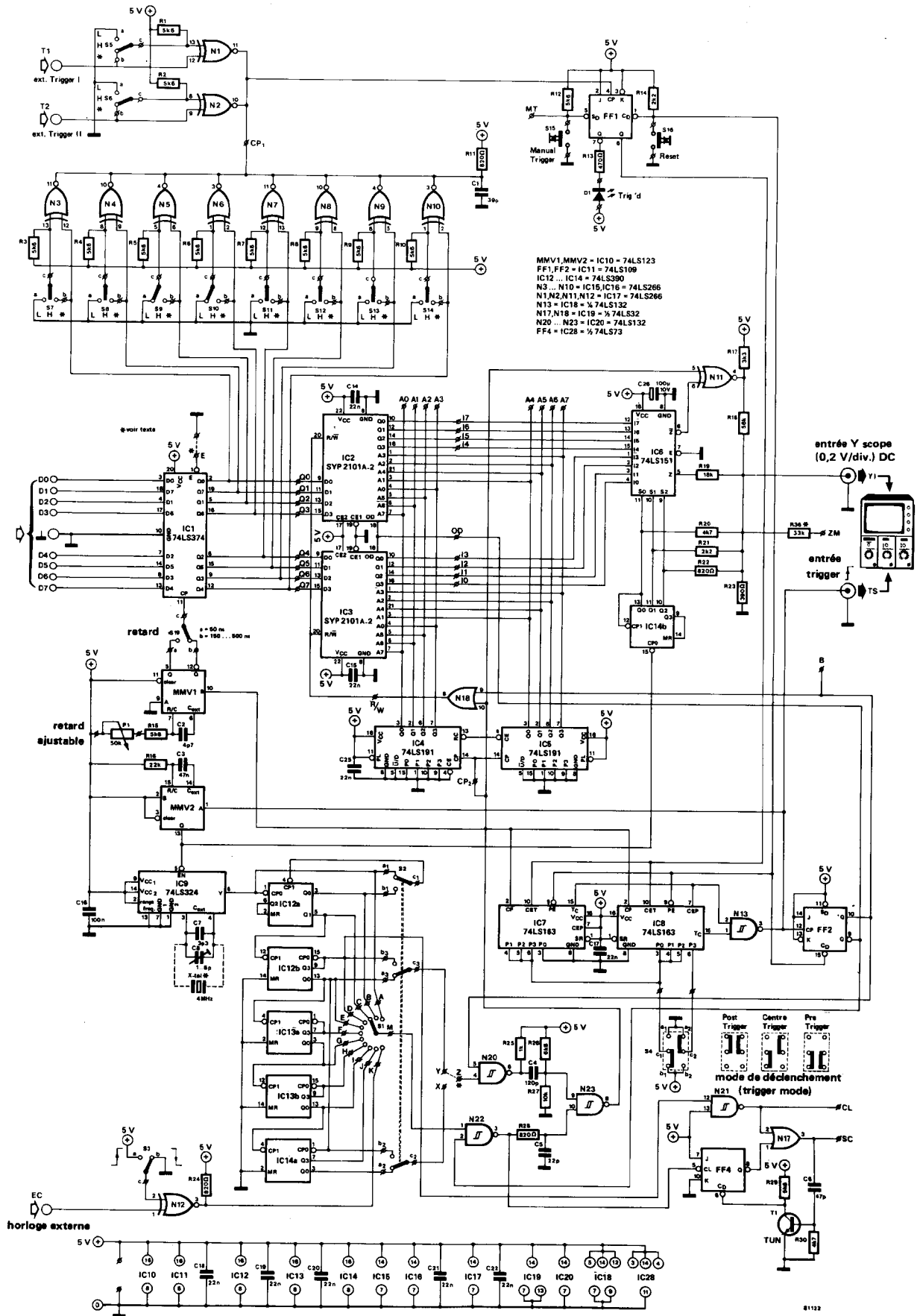


Figure 1. Le circuit de l'analyseur logique dans toute sa splendeur. Pour une meilleure compréhension, nous recommandons la lecture préalable de notre article du mois dernier.

1

Liste des composants:
circuit principal

Résistances:

- X R1,R2,R12,R15,R29 = 5k6
- X R13 = 470 Ω
- X R14,R21 = 2k2
- X R16 = 22 k
- X R17 = 3k3
- X R18 = 56 k
- X R19 = 18 k
- X R20,R30 = 4k7
- X R22,R24,R28 = 820 Ω
- X R23 = 390 Ω
- X R25 = 1 k
- X R26 = 6k8
- X R27 = 10 k
- X R36 = 33 k
- X P1 = 50 k potentiomètre A

Condensateurs:

- X C2 = 4p7
- X C3 = 47 n céramique
- X C4 = 120 p
- X C5 = 22 p
- X C6 = 47 p
- X C7 = 3p3
- X C8 = 1 ... 6 p ajustable *g-203*
- X C16 = 100 n
- X C17 ... C20,C22 = 22 n
- X C26 = 100 μ /10 V

Semiconducteurs:

- X T1 = TUN
- X D1 = LED
- IC6 = 74LS151 *16p*
- IC7,IC8 = 74LS163 *16p*
- IC9 = 74LS324 *16p*
- IC10 = 74LS123 *16p*
- IC11 = 74LS109 *16p*
- IC12,IC13,IC14 = 74LS390 *16p*
- IC17 = 74LS266 *14p*
- IC18,IC20 = 74LS132 *14p*
- IC19 = 74LS32 *14p*
- IC28 = 74LS73 *14p*

Divers:

- X S1 = commutateur 1 circuit
12 positions
- X S2 = triple inverseur
- X S3,S19 = inverseur simple
- X S4 = commutateur 2 circuits,
3 positions
- X S5 ... S14 = inverseur
à 3 positions
- X S15,S16 = poussoir
- X S17,S18 = poussoir inverseur
24 straps

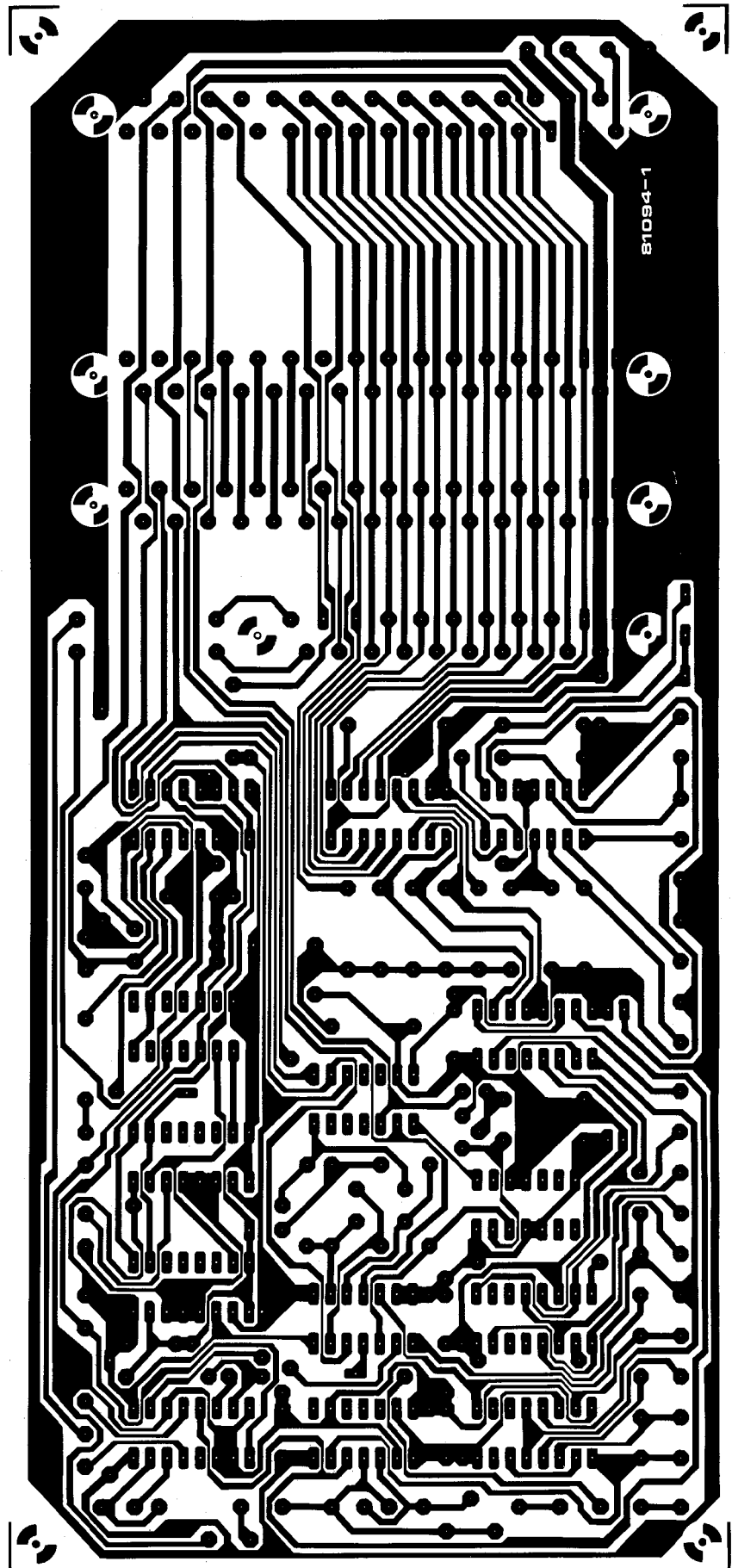
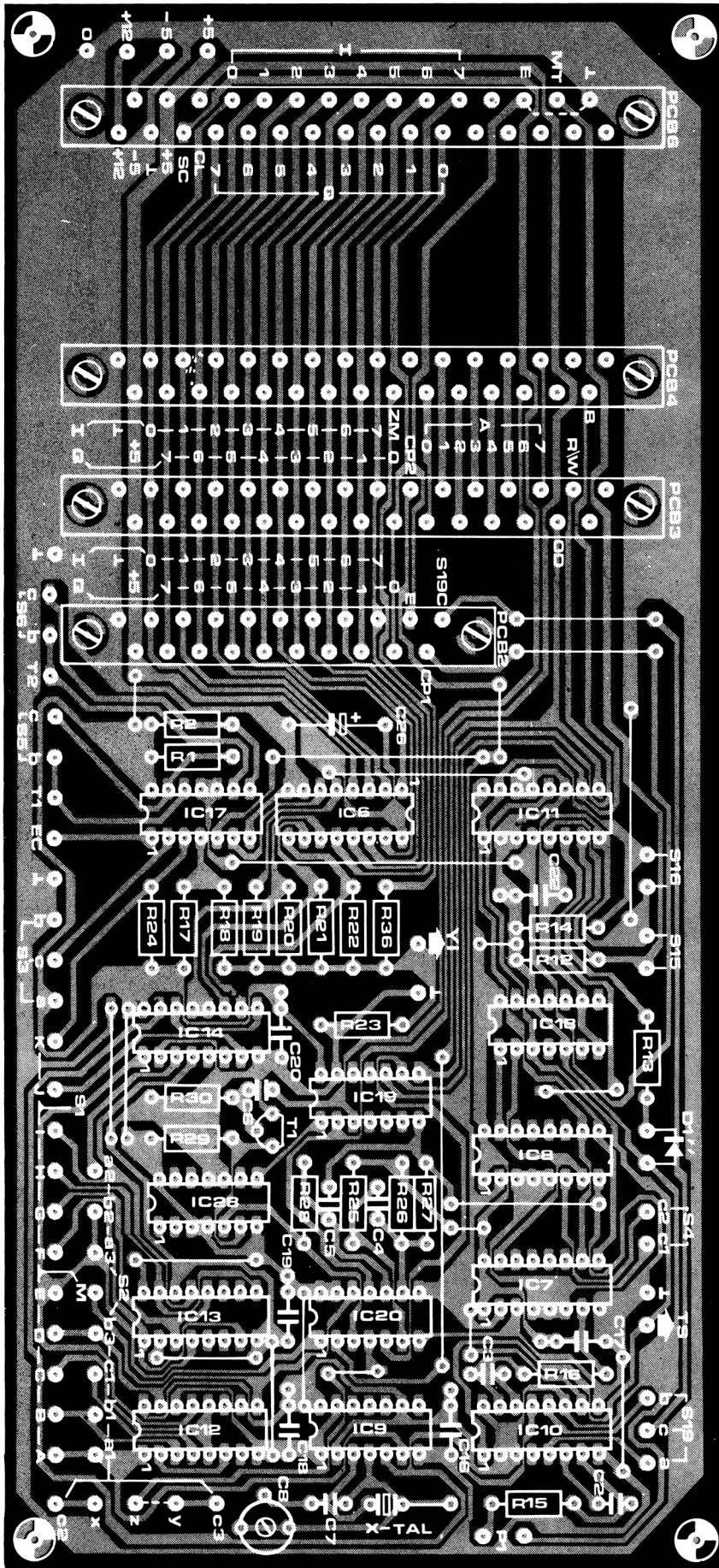


Figure 1. Circuit imprimé et implantation des composants du circuit principal. Les autres circuits



imprimés, (à l'exception du circuit d'affichage et de l'alimentation), sont enfilés sur ce circuit.

2

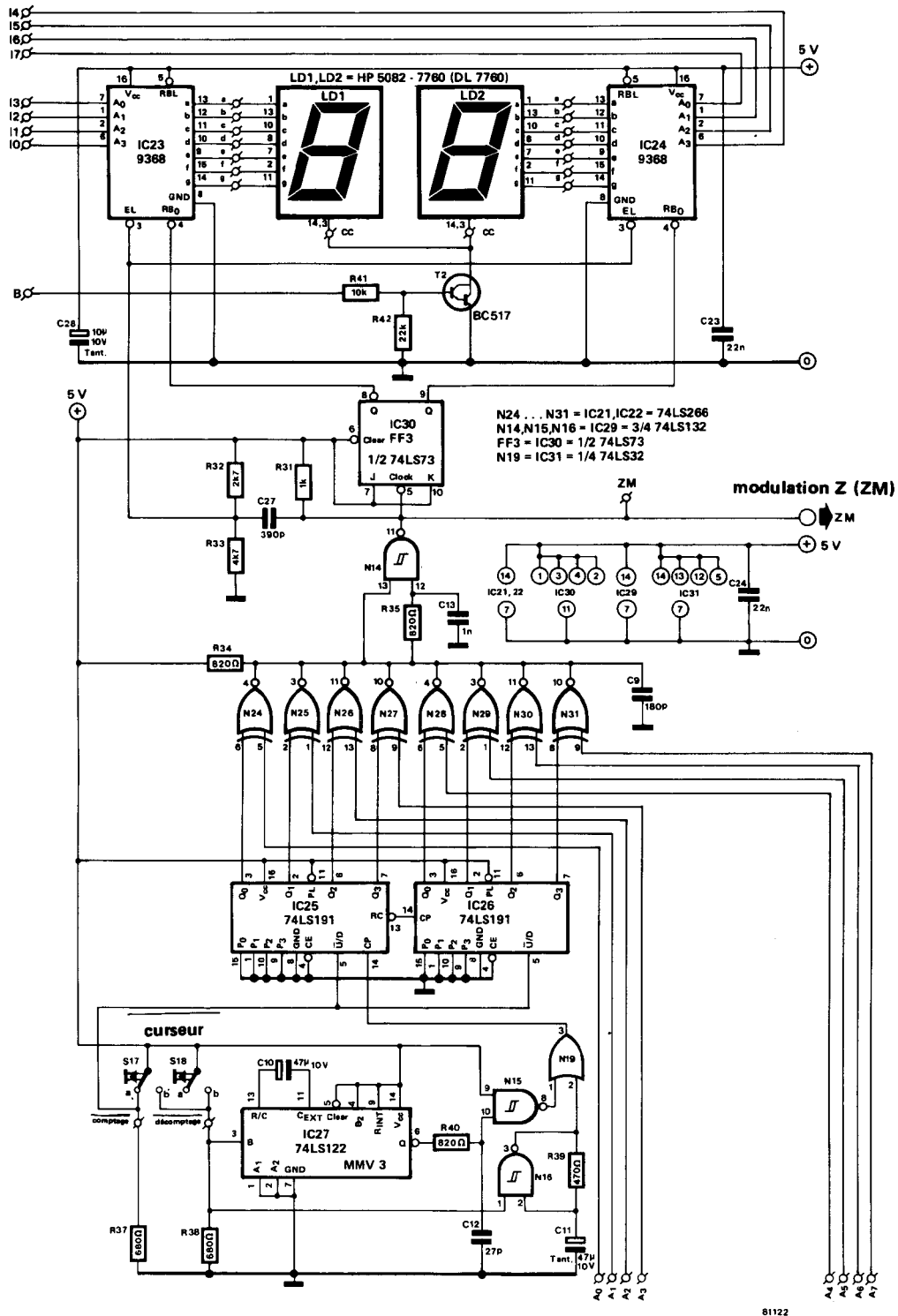


Figure 2. Le circuit du curseur ressemble au circuit du comparateur de mots. Les données examinées à l'oscilloscope sont également affichées en format hexadécimal.

4

**Liste des composants:
circuit d'entrée**

Résistances:
R3 ... R10 = 5k6
R11 = 820 Ω

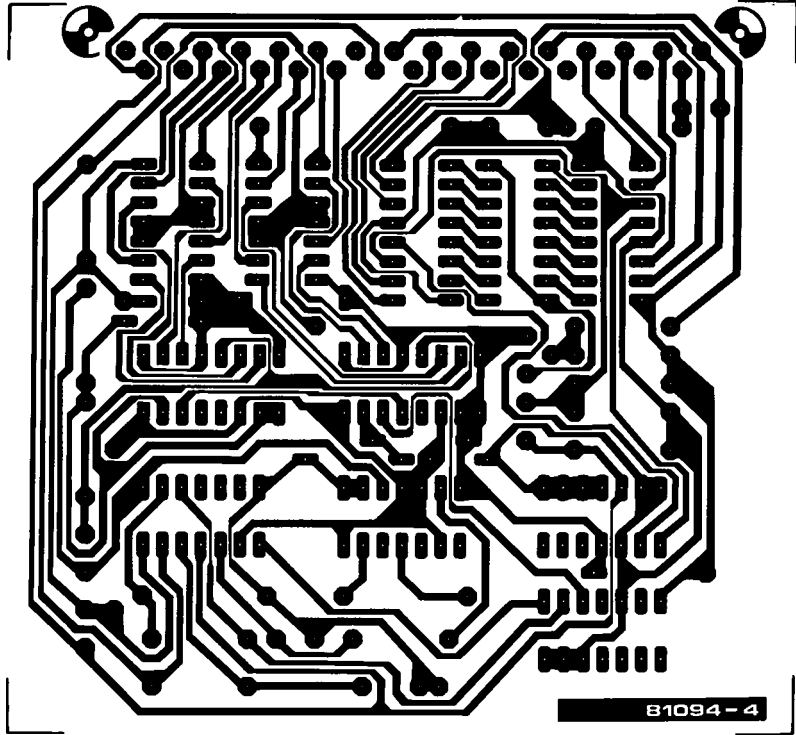
Condensateurs:
C1 = 39 p
C21 = 22 n

Semiconducteurs:
IC1 = 74LS374
IC15, IC16 = 74LS266
7 straps

**Liste des composants:
mémoire**

Condensateurs:
C14, C15, C25 = 22 n

Semiconducteurs:
IC2, IC3 = SYP 2101A-2
(T_a = 250 ns)
IC4, IC5 = 74LS 191
6 straps



**Liste des composants:
curseur**

Résistances:
R31 = 1 k
R32 = 2k7
R33 = 4k7
R34, R35, R40 = 820 Ω
R37, R38 = 680 Ω
R39 = 470 Ω
R41 = 10 k
R42 = 22 k

Condensateurs:
C9 = 180 p
C10, C11 = 47 μ/10 V
C12 = 27 p
C13 = 1 n
C23, C24 = 22 n
C27 = 390 p
C28 = 10 μ/10 V

Semiconducteurs:
T2 = BC 517
IC21, IC22 = 74LS266
IC23, IC24 = 9368
IC25, IC26 = 74LS191
IC27 = 74LS122
IC29 = 74LS132
IC30 = 74LS73
IC31 = 74LS32
9 straps

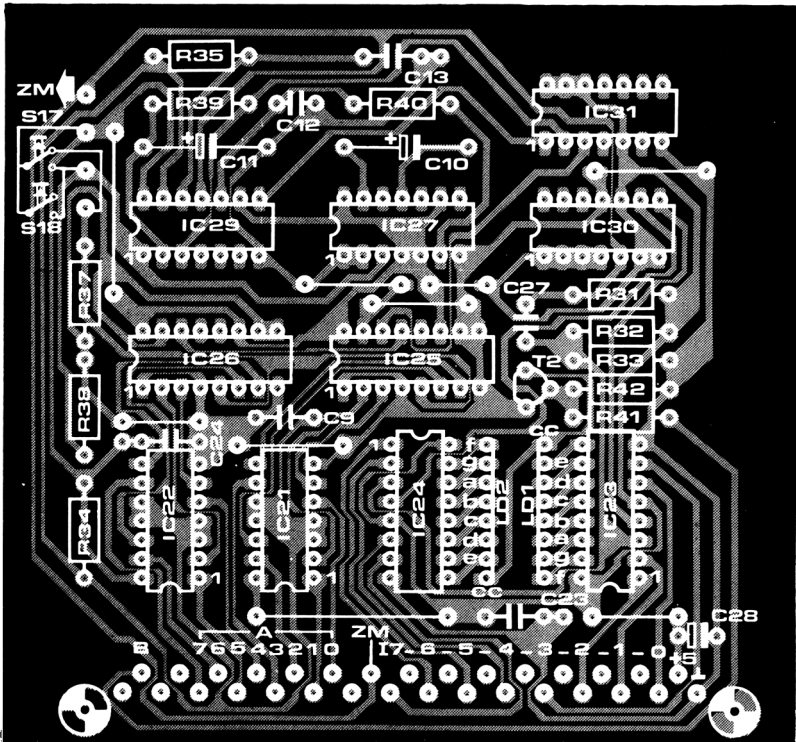


Figure 4. Circuit imprimé et implantation des composants du curseur.

5

**Liste des composants:
affichage**

Afficheurs:
LD1, LD2 = HP 5082-7760
(DL 7760)

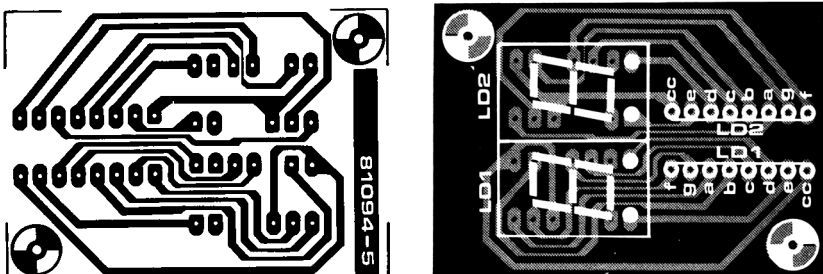


Figure 5. Le petit circuit imprimé de l'affichage. Il n'y a rien à en dire, car il ne comprend que deux afficheurs.

4

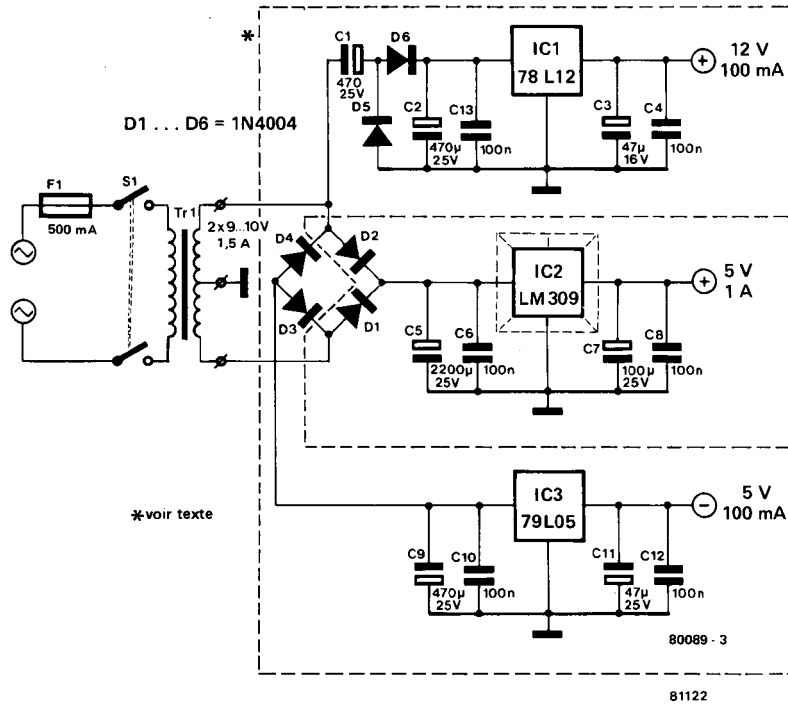
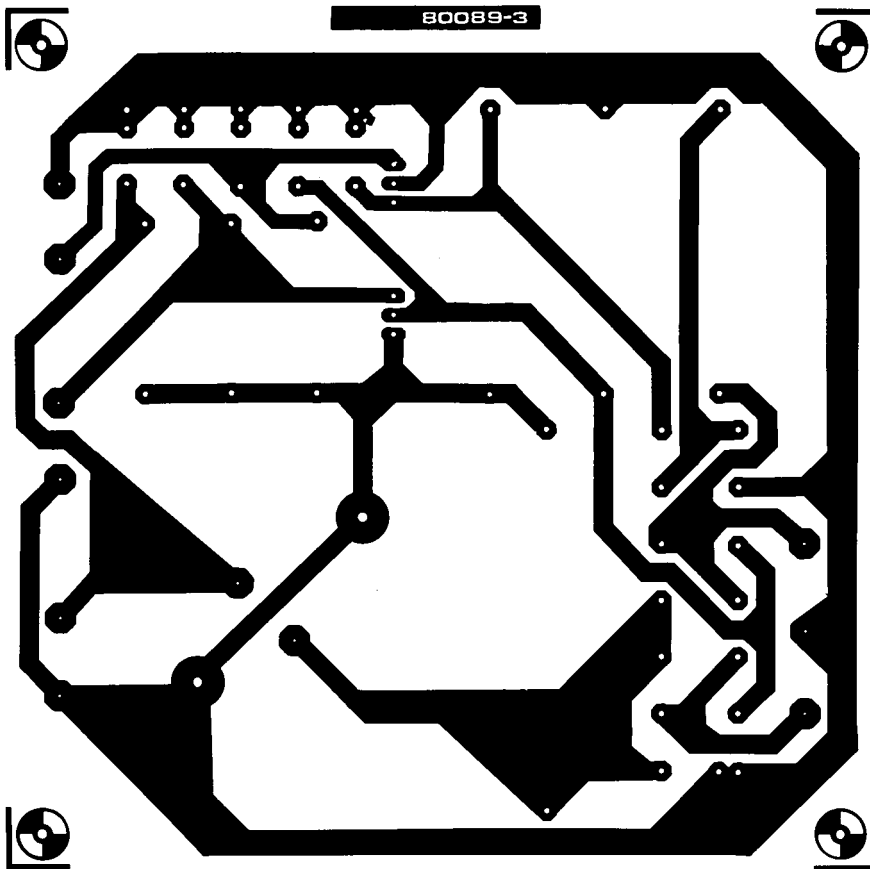


Figure 4. L'alimentation de l'analyseur logique. La partie encadrée d'un trait pointillé ne concerne que l'extension mémoire à paraître ultérieurement.

6



Liste des composants: alimentation

Condensateurs:
 C5 = 2200 μ /25 V
 C6, C8 = 100 n
 C7 = 100 μ /25 V

Semiconducteurs:
 D1, D2 = 1N4004
 IC2 = LM309

Divers:

Tr1 = transformateur 2 x 9
 à 10 V/1,5 A
 S1 = interrupteur secteur
 bipolaire
 F1 = fusible 500 mA avec
 porte-fusible
 radiateur pour IC2

Complément d'alimentation pour le circuit d'extension

Condensateurs:
 C1, C2, C9 = 470 μ /25 V
 C3, C11 = 47 μ /25 V
 C4, C10, C12, C13 = 100 n

Semiconducteurs:

D3, D4, D5, D6 = 1N4004
 IC1 = 78L12
 IC3 = 79L05

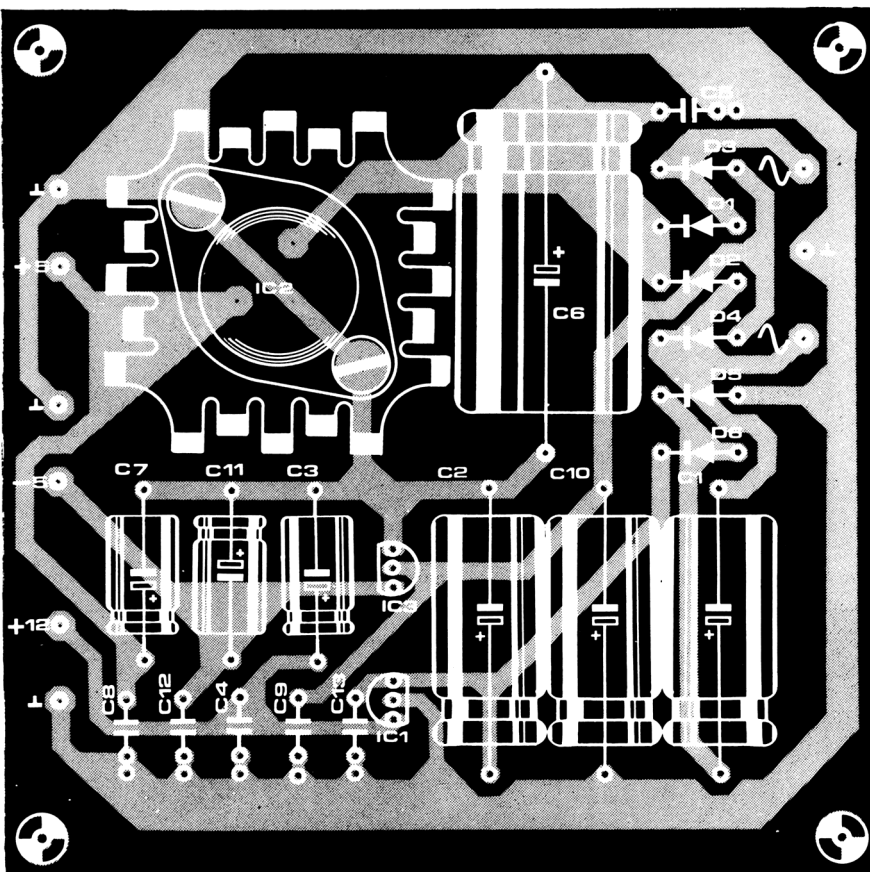


Figure 6. Le circuit imprimé de l'alimentation. S'il n'est pas dans vos intentions de construire la partie circuit de mémoire pour oscilloscope, seule la partie 5 V sera nécessaire.

2

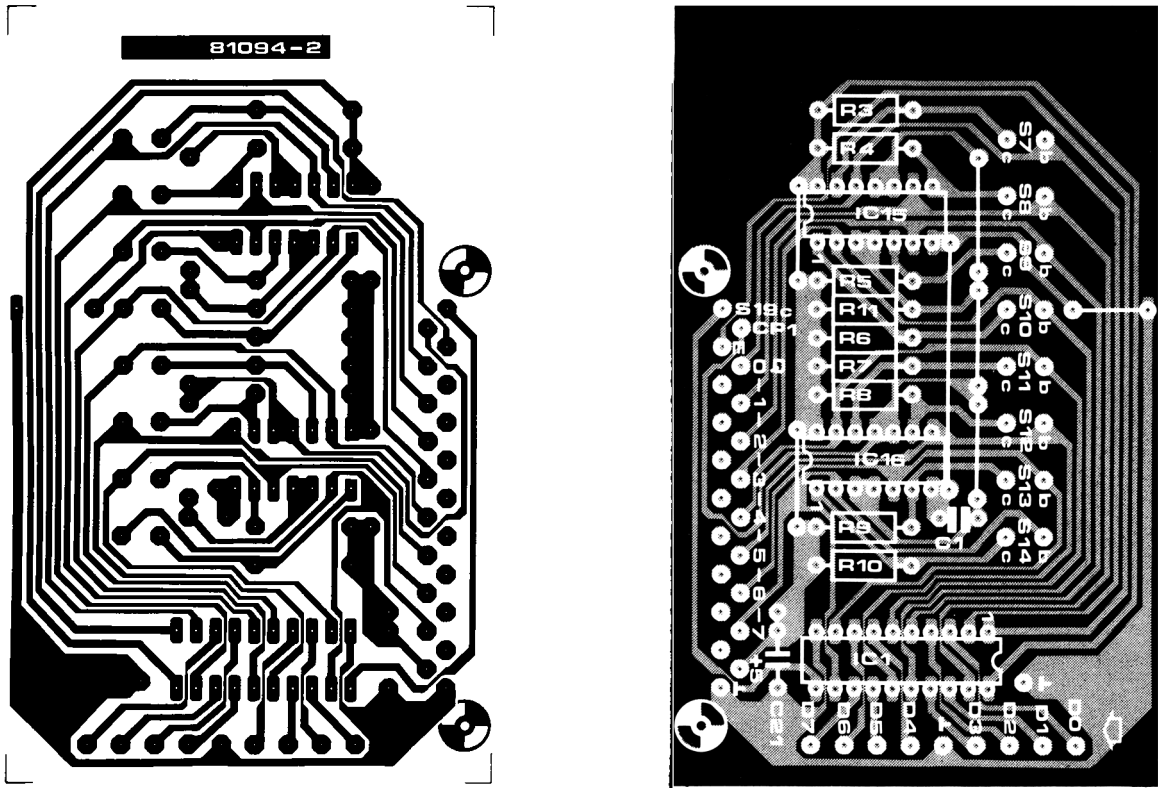


Figure 2. Circuit d'entrée auquel seront reliés les lignes de données et les inverseurs S7 . . . S14 du comparateur de mot.

3

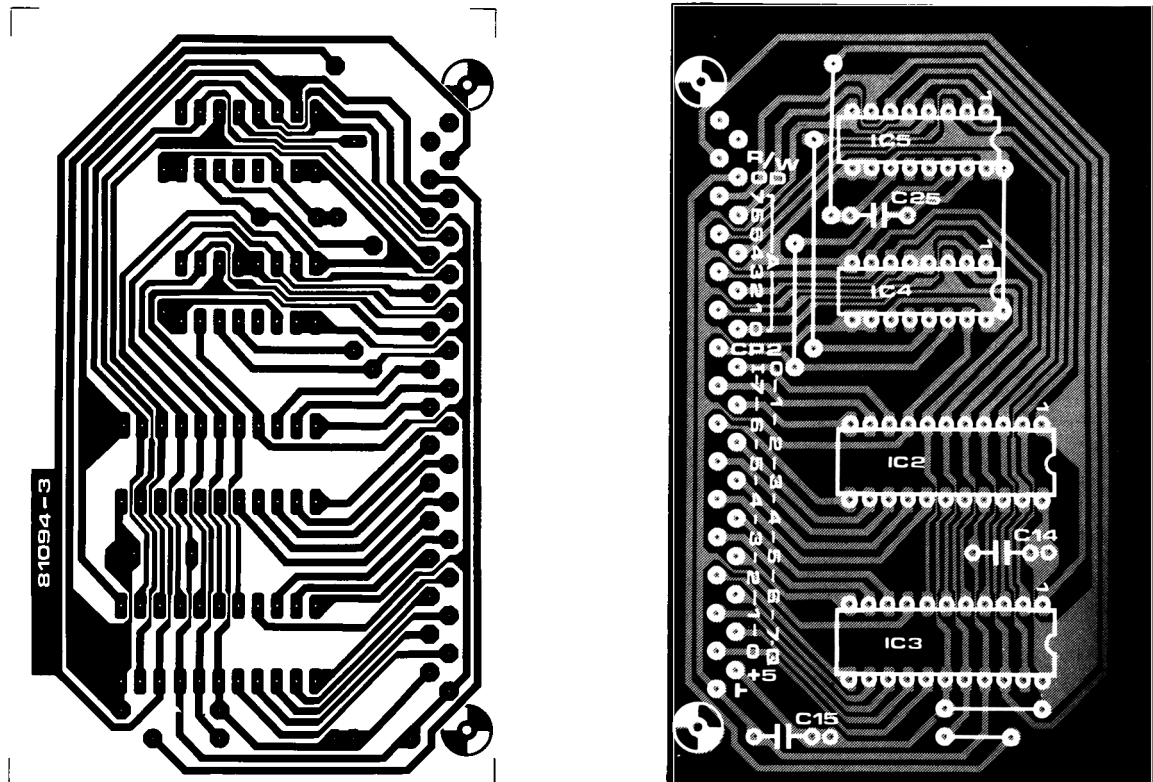
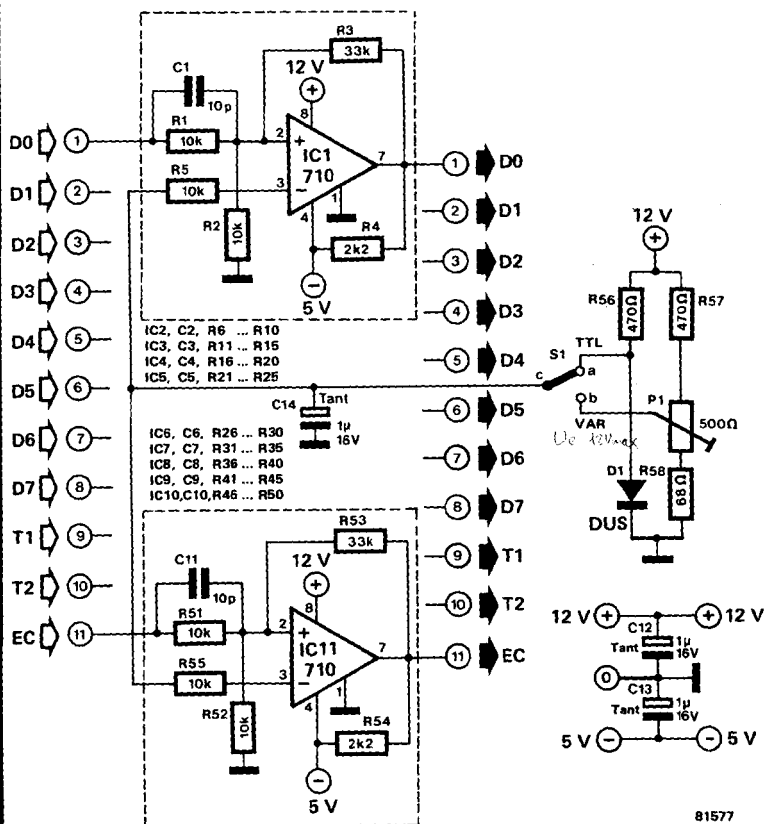


Figure 3. Sur le circuit mémoire on trouve les deux RAM et les deux compteurs qui forment ensemble le compteur A.

tampons d'entrée pour analyseur logique

7-70 — elektor juillet/août 1981

11 x Tampon



Liste des composants

Résistances:

R1, R2, R5, R6, R7, R10, R11, R12, R15, R16, R17, R20, R21, R22, R25, R26, R27, R30, R31, R32, R35, R36, R37, R40, R41, R42, R45, R46, R47, R50, R51, R52, R55 = 10 k
R3, R8, R13, R18, R23, R28, R33, R38, R43, R48, R53 = 33 k
R4, R9, R14, R19, R24, R29, R34, R39, R44, R49, R54 = 2k2
R56, R57 = 470 Ω
R58 = 68 Ω
P1 = 500 Ω ajustable

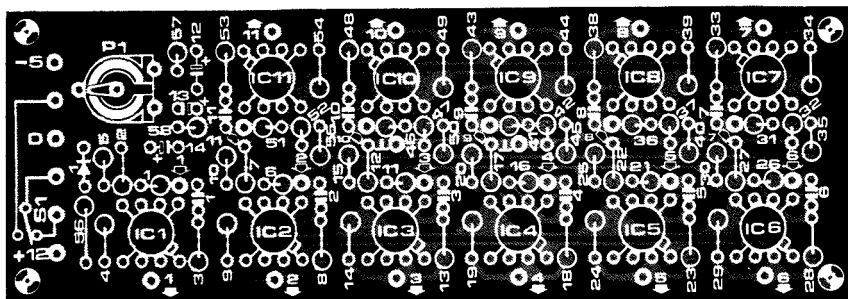
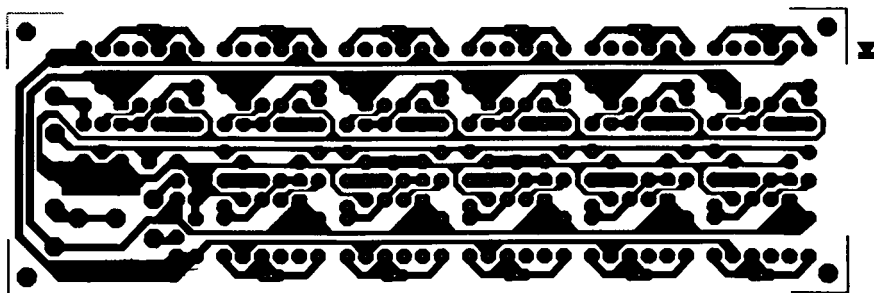
Condensateurs:

C1 ... C11 = 10 pF
C12, C13, C14 = 1 μF/16 V tantale

Semiconducteurs:

IC1 ... IC11 = μA710, LM 710 (boîtier métallique rond 8 broches)
D1 = DUS

81577



7

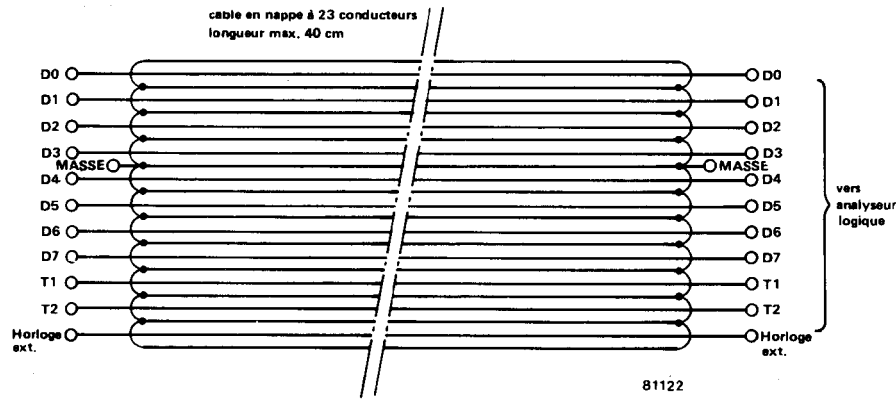


Figure 7. Ce schéma vous montre comment réaliser les mises à la masse du câble de mesure. Les différentes lignes de masse sont reliées entre elles, à l'entrée et à la sortie du câble de mesure.

8

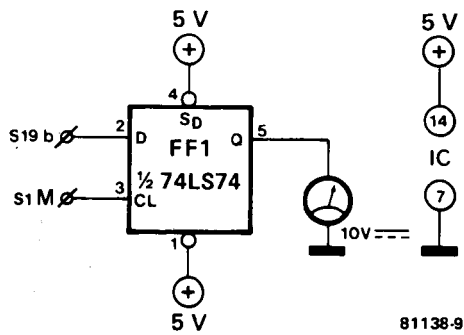


Figure 8. Voici un montage de secours qui vous permettra de calibrer P1.

9

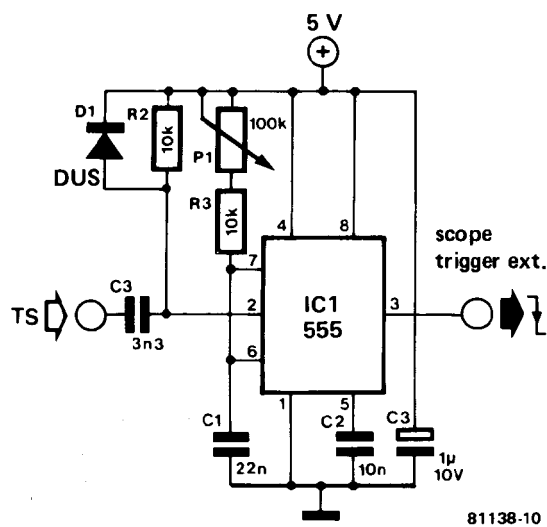


Figure 9. Pour ceux qui possèdent un oscilloscope sans base de temps variable! Le montage décrit ici permettra de visualiser tous les octets.

1

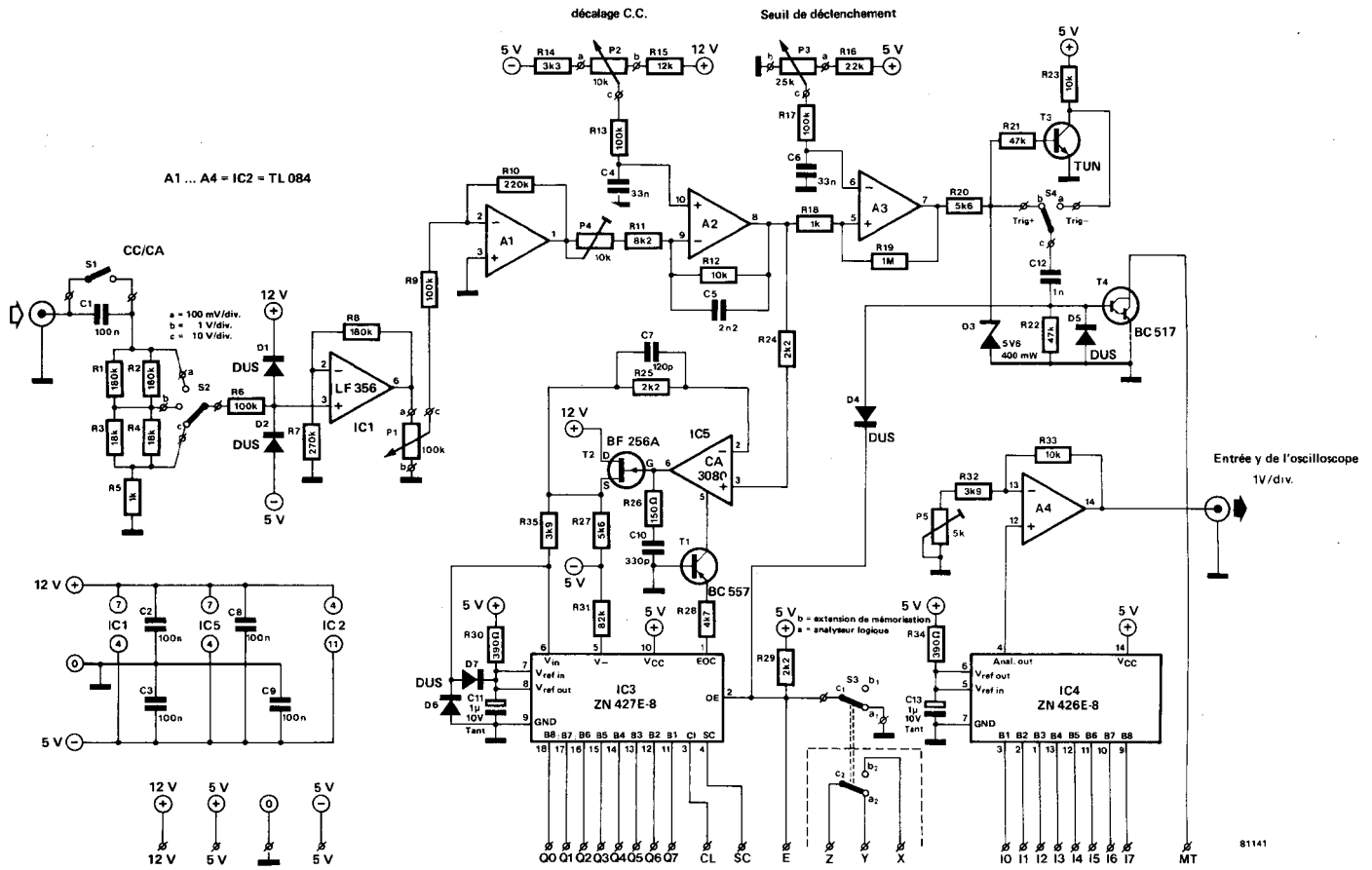


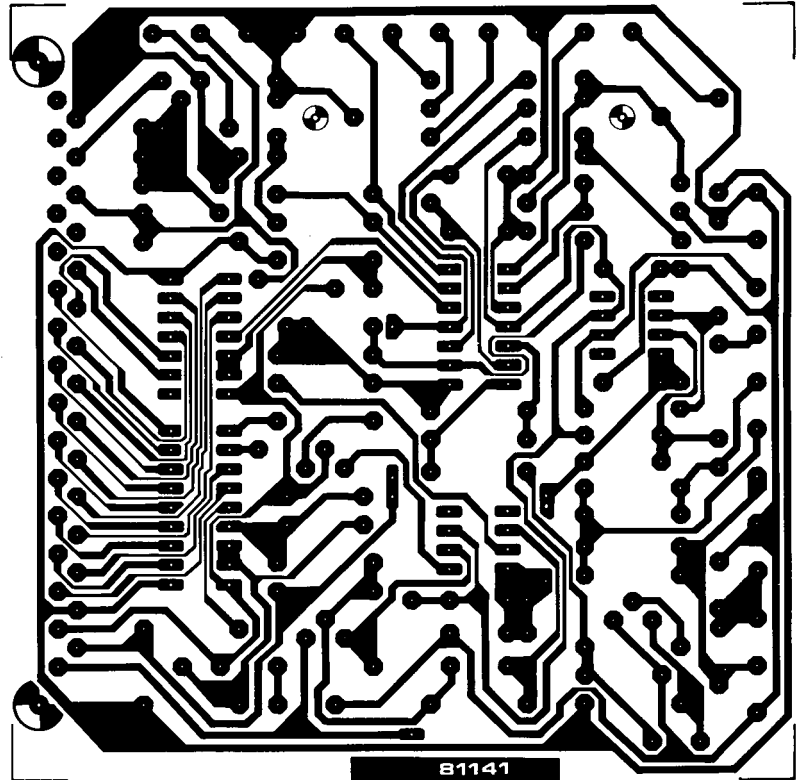
Figure 1. Schéma de l'extension qui transforme l'analyseur logique en analyseur logique à mémoire.

Liste des composants

2

Résistances:

- R1,R2,R8 = 180 k
- R3,R4 = 18 k
- R5,R18 = 1 k
- R6,R9,R13,R17 = 100 k
- R7 = 270 k
- R10 = 220 k
- R11 = 8k2
- R12,R23,R33 = 10 k
- R14 = 3k3
- R15 = 12 k
- R16 = 22 k
- R19 = 1 M
- R20,R27 = 5k6
- R21,R22 = 47 k
- R24,R25,R29 = 2k2
- R26 = 150 Ω
- R28 = 4k7
- R30,R34 = 390 Ω
- R31 = 82 k
- R32,R35 = 3k9
- P1 = pot. 100k lin.
- P2,P4 = pot. 10 k lin.
- P3 = pot. 25 k lin.
- P5 = ajustable 5 k



Condensateurs:

- C1,C2,C3,C8,C9 = 100 n
- C4,C6 = 33 n
- C5 = 2n2
- C7 = 120 p
- C10 = 330 p
- C11,C13 = 1 μ/10 V tantale
- C12 = 1 n

Semiconducteurs:

- T1 = BC 557
- T2 = BF 256A
- T3 = TUN
- T4 = BC 517
- D1,D2,D4,D5,D6,D7 = DUS
- D3 = diode zener 5V6/400 mW
- IC1 = LF 356
- IC2 = TL 084
- IC3 = ZN 427E-8
- IC4 = ZN 426E-8
- IC5 = CA 3080

Divers:

- S1 = interrupteur unipolaire
- S2 = commutateur 1 circuit, 3 positions
- S3 = inverseur bipolaire
- S4 = inverseur unipolaire

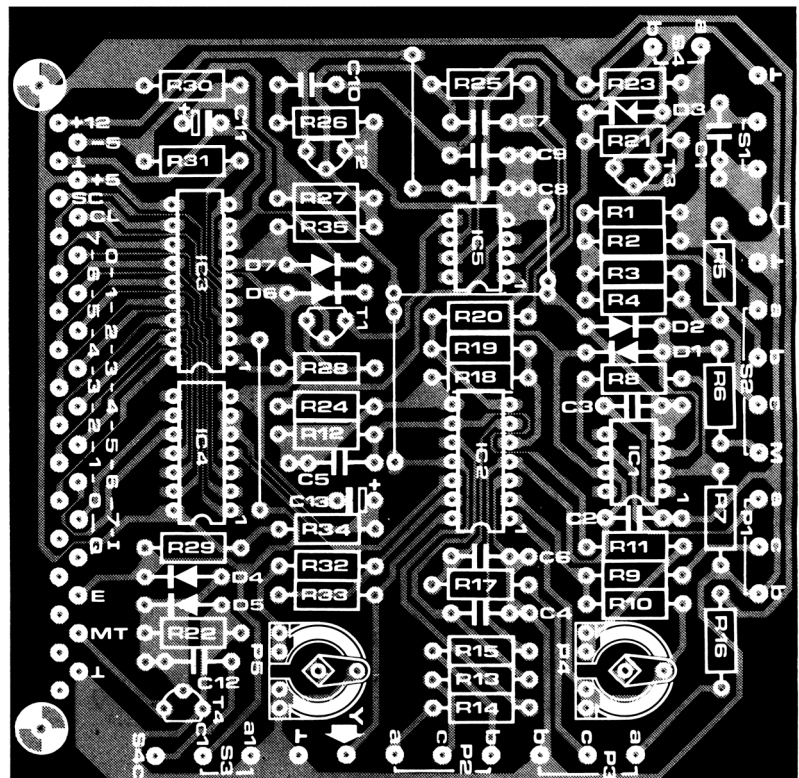


Figure 2. Circuit imprimé et implantation des composants du circuit de mémorisation. N'oubliez pas d'enlever les deux straps mis en pointillés sur la carte-mère (entre Y et Z et E et J).