

3.2.7- Circuit commande d'affichage (Pl. 26a)

Les schémas synoptiques des circuits COMMANDE D'AFFICHAGE et AFFICHAGE ont été réunis page 3-30 pour une meilleure compréhension de leur fonctionnement.

La carte COMMANDE D'AFFICHAGE comporte :

- . les circuits de traitement des informations d'affichage par clavier, mis en service par + 12 Volts appliqués en AA5 (S 21 003 sur position C)
- . les circuits de traitement des informations de balayage continu de la fréquence (Fo) mis en service par coupure du + 12 V en AA5 (S 21 003 sur positions autres que C).

3.2.7.1- Informations de l'affichage

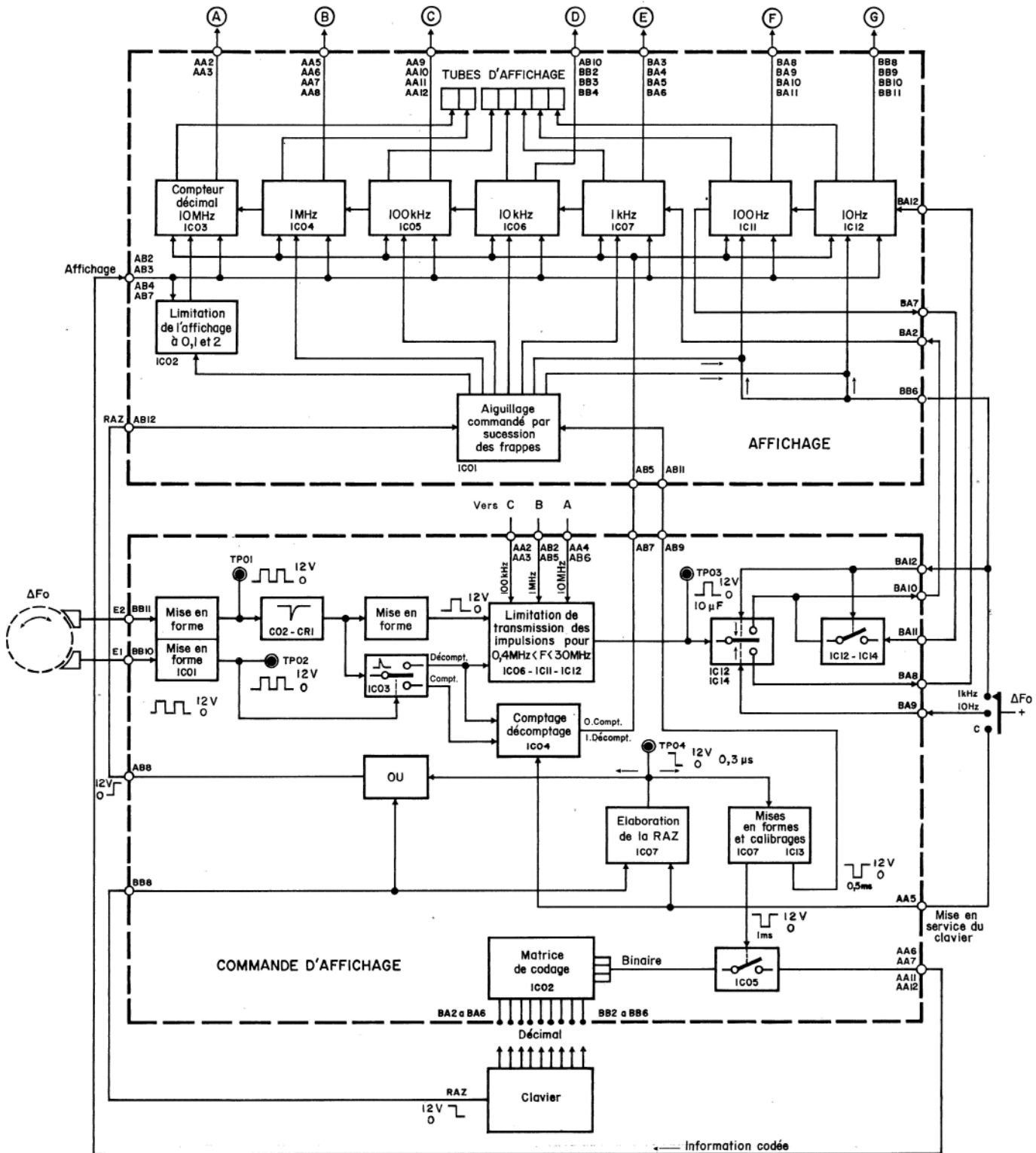
a) Codage de l'information

- l'information venant du clavier d'affichage parvient aux entrées B A2 à B A6 et BB 2 à BB 6 de la carte
- le circuit intégré IC 02 transforme l'information transmise sous forme décimale à ses dix entrées (n° 2 à 13) en un ensemble d'informations binaires à quatre digits.
- la mise à la masse de l'une quelconque des entrées se traduit par une configuration particulière des états logiques des quatre sorties, exprimant dans le système binaire le chiffre affecté à cette entrée. Il existe donc autant de configurations qu'il y a d'entrées, conformément à la matrice suivante :

ETAT DE SORTIES

	2^3	2^2	2^1	2^0
Aucune pression sur les touches	1	1	1	1
Pression sur touche : 0	0	0	0	0
Pression sur touche : 1	0	0	0	1
Pression sur touche : 2	0	0	1	0
Pression sur touche : 3	0	0	1	1
Pression sur touche : 4	0	1	0	0
Pression sur touche : 5	0	1	0	1
Pression sur touche : 6	0	1	1	0
Pression sur touche : 7	0	1	1	1
Pression sur touche : 8	1	0	0	0
Pression sur touche : 9	1	0	0	1

A. B. C. D. E vont vers carte DRV synthétiseur
 F. G. vont vers carte IOHz synthétiseur
 A. B. C. vont vers carte COMMANDE D'AFFICHAGE
 A. B. C. vont vers carte SOUS-GAMMES (option)



NOTA : Ce schéma correspond à un circuit AFFICHAGE à tubes phosphorescents (Réf. 16 609 072) voir § 3.2.17 le schéma correspondant à un circuit AFFICHAGE à mémoire, équipé d'afficheurs L.E.D (Réf. 16 892 940).

- L'expression d'un nombre décimal de sept chiffres se traduit par :
 - . sept mises à la masse successives des entrées correspondant aux chiffres du nombre décimal désigné par la frappe sur le clavier.
 - . sept configurations successives en sortie, chacune correspondant au chiffre du nombre décimal et constituant l'information codée
 - . sept départs successifs des informations codées vers la carte AFFICHAGE. Le départ est commandé après chaque frappe par le circuit intégré IC 05

b) Départ de l'information codée

Le circuit intégré IC 05 contrôle le départ de l'information codée pour la rendre indépendante de la durée de pression sur la touche du clavier:

Il reçoit sur ses entrées 15, 2, 4 et 6 un créneau négatif, calibré à 1 milliseconde, dès qu'une information codée est appliquée sur ses entrées 1, 3, 5 et 7.

- . En l'absence d'information à l'entrée, les sorties 13, 12, 11 et 10 sont à l'état 1.
- . En présence d'une information chacune de ces sorties prend l'état de l'entrée correspondante pendant 1 ms seulement.

En résumé seules les informations "0" apparaissent en AA11, AA12, AA6 ou AA7 du circuit COMMANDE D'AFFICHAGE et leur durée est uniformément de 1 ms.

c) Elaboration des créneaux de commande

Ce sont :

- . les créneaux de 1 ms limitant la durée de l'information (voir § b)
 - . les créneaux de 0,5 ms destinés à la carte AFFICHAGE (voir §3-2-8-3)
- Le créneau négatif de 1 ms est obtenu à partir de l'état 0 qui apparaît sur les sorties digit 2³ ou 2² de IC02, quelle que soit la touche pressée lors de l'affichage de la fréquence.

Cet état 0 transmis par les diodes CR 03 ou CR 04 en 6 de IC 07 se retrouve (mise à la masse) en TP 04 et sur C 07 lorsque + 12 V (1 logique) sont appliqués :

- . en 1 de IC 07 c'est à dire lorsque le commutateur S 21003 est sur la position C de mise en service du clavier
- . en 5 de IC 07 c'est à dire lorsque la touche de remise à zéro n'est pas pressée.

Cette mise à la masse de C 07, qui dure pendant la pression de la touche, donne une impulsion négative de durée limitée (charge de C 07) en 8 de IC 07 et un créneau négatif de 1 ms en 11 de IC 07 après mise en forme et calibrage par CR 06, C 06 et R 25.

- Le créneau négatif de 0,5 ms est obtenu à partir de la même impulsion que précédemment, appliquée en 5 de IC 13. La mise en forme et le calibrage sont faits par CR 11, R 32 et R 33.

d) Elaboration de la remise à zéro

La remise à zéro (R.A.Z.) de l'affichage est faite par un 1 logique (+ 12 V). Cette tension apparaît en A B 8 lorsque l'une au moins des entrées 8 et 9 de IC 03 est mise à la masse, c'est à dire :

- . lorsque BB 8 est mis à la masse (pression sur touche de R A Z du clavier d'affichage).

3.2.7.2- Informations du balayage de fréquence

La rotation du tambour entraîné par le bouton Δ F provoque l'apparition d'impulsions aux entrées E 1 et E 2 de la carte COMMANDE D'AFFICHAGE. Ces impulsions correspondent au passage de palettes entre les diodes électroluminescentes et les bases photo sensibles des photocoupleurs Q 01 et Q 02 de la planche 7a.

