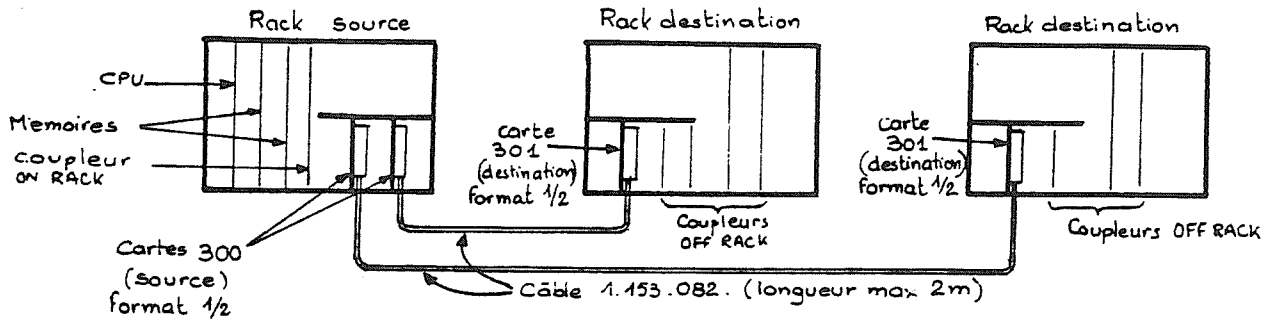


# I) Constitution

module n° 1.159.307.01 comprenant:
 

- carte 1.150.300.01 (iøx source)
- Carte 1.150.301.01 (iøx destination)
- Câble 1.153.082 (liaison Source - destination)
- Fas de notice.

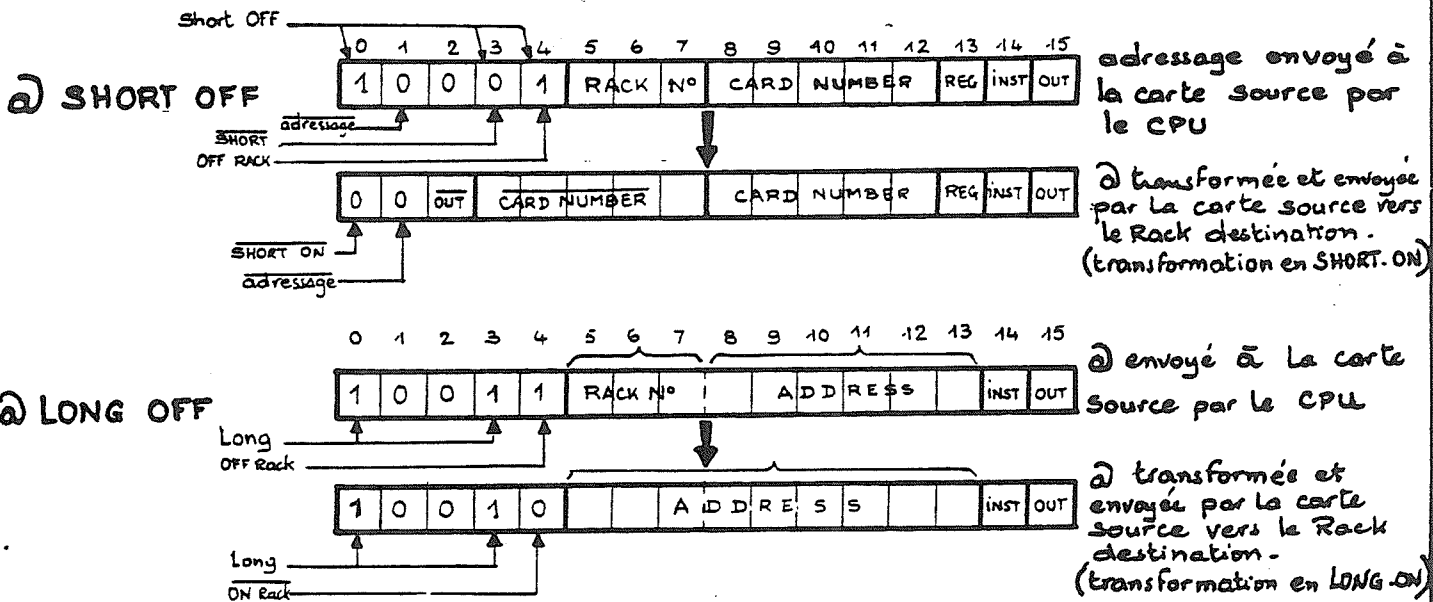


Consommation: par le fond de bac 15W par carte / 5v

**Attention:**

La liaison par le câble 082 implique que sur les Racks Extension le 0v doit être séparé de la masse mécanique (séparer sur le fond de bac de chaque "extension") sinon on a une boucle de 0v

# II) Rappel: Conversion d'adresse

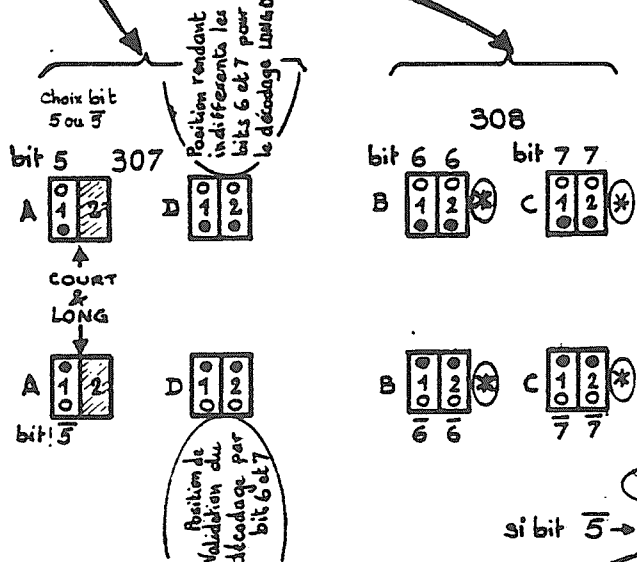
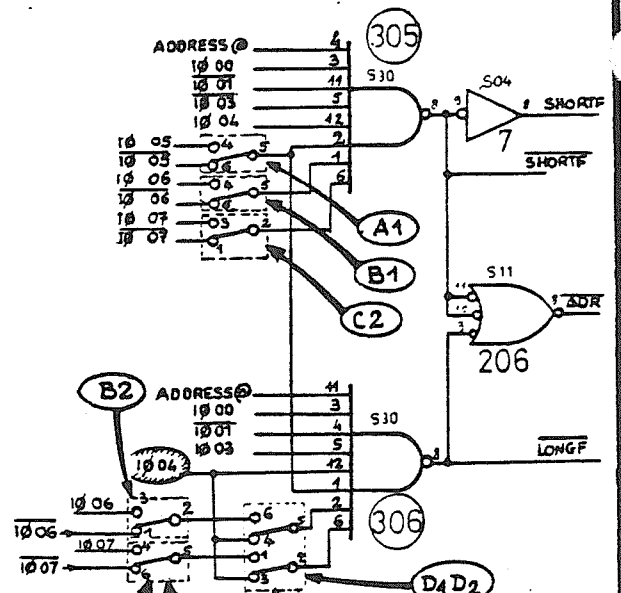
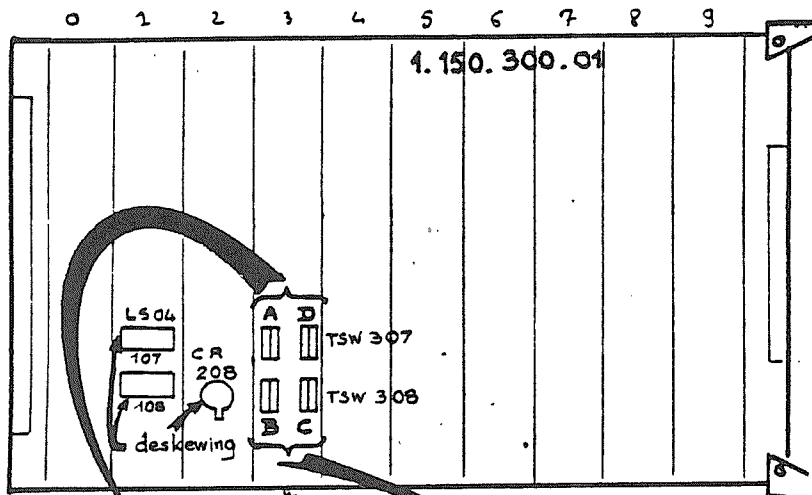


Remarque: les bits 5, 6, 7 du format "LONG OFF" codent le n° de Rack en format long



Extension E/S - IOX		
N° Document	Date	Page
71 F7 31MS	547	E. 1.1

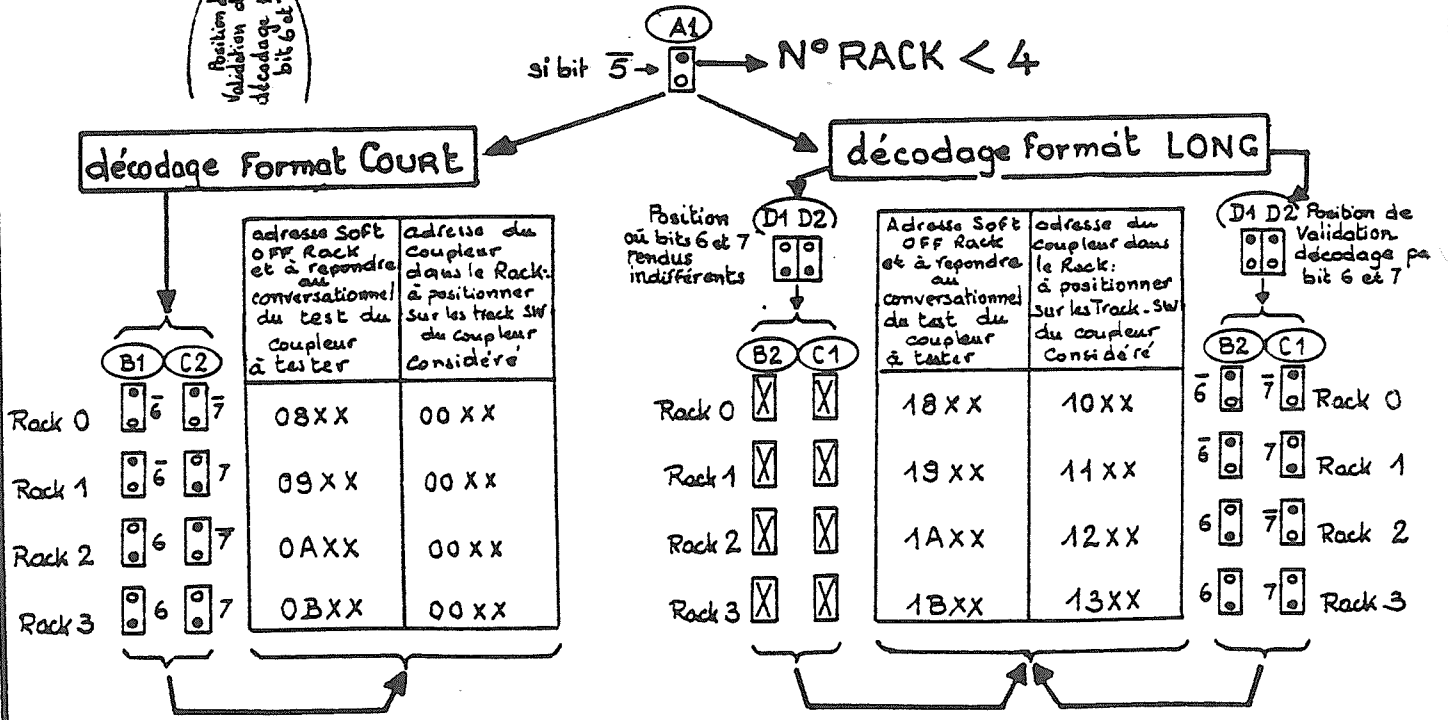
### III) Carte 300 (IOX source)



\* les TSW 308 B2 et C1 ne sont valides que si les TSW 307 D1 et D2 sont positionnés sur choix validation du décodage par les bits 6 et 7

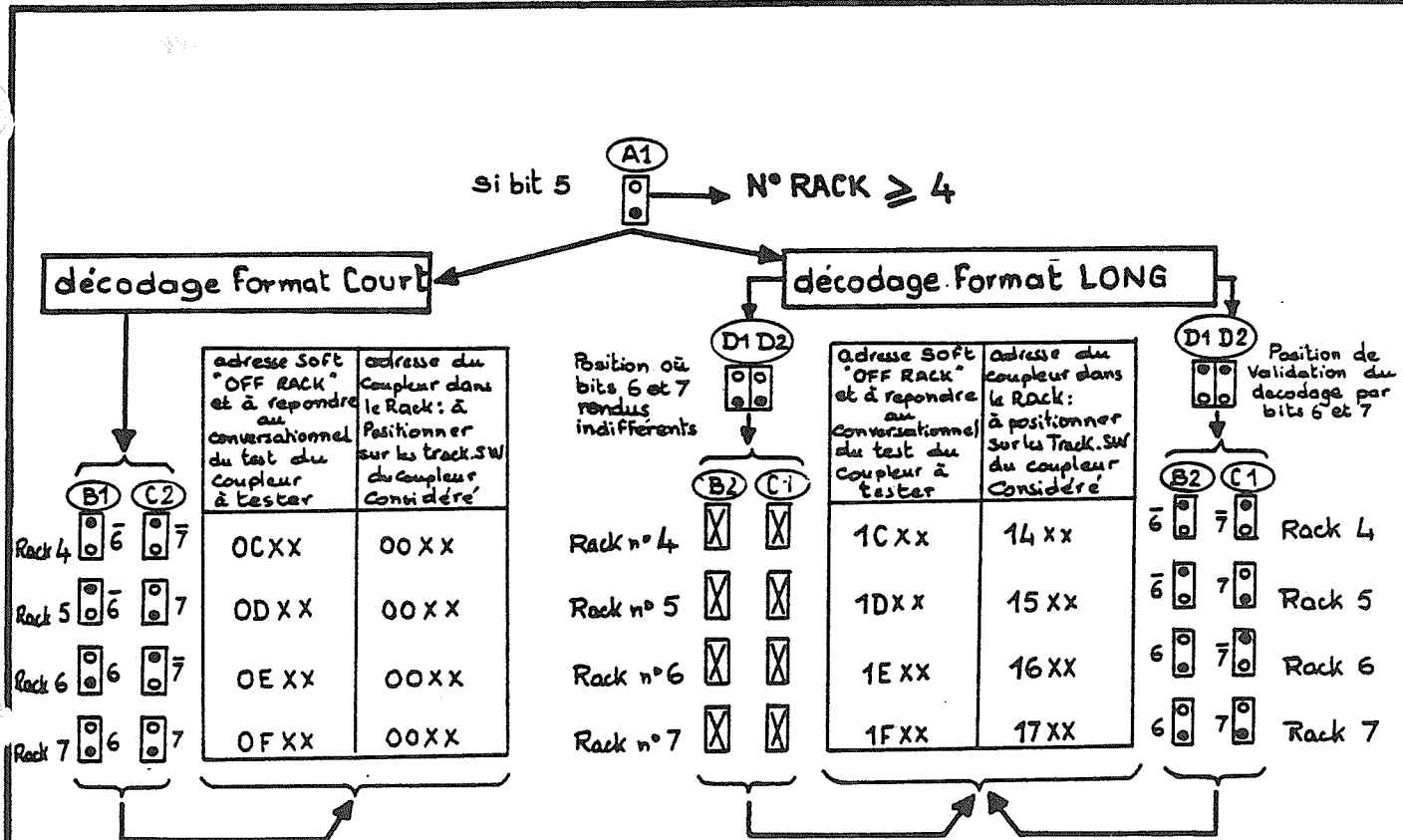
Format LONG :  
Choix entre validation du décodage par bit 6 et 7 ou rendre indifférents les bits 6 et 7, ici positionnés sur bit 6 et 7 rendus indifférents -  
choix entre bit 6 et 7 et bit 7 et 7, si D1 et D2 positionnés sur choix validation du décodage par bits 6 et 7

Nota: le bit 5 ou 5̄ est commun aux 2 décodages (Poids 4 du n° de Rack)

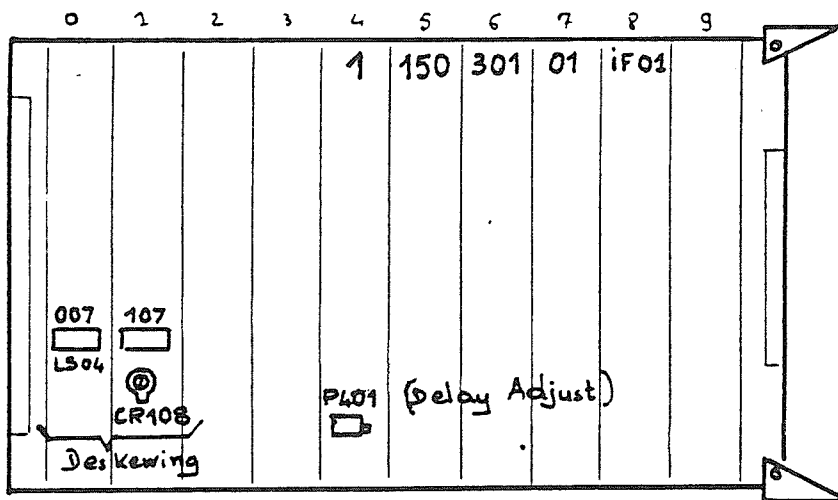


Extension E/S - IOX

N° Document	Date	Page
71 F7 31MS	547	E. 1.2



#### IV) Carte 301 (iøx destination)



#### V) Réglages des Cartes 300 et 301

- 1°) Dans le bac source, Régler le deskewing de la Carte 300 (Réglage type Coupleur entre A/E 34 et A/E 32 fond de Bac). On peut enregistrer une disparition de la visu de la visu de P. du fait que le réglage n'est pas correct.
- 2°) mise en "Phase" le plus possible (Jitter possible) entre A/E 34 source et A/E 34 destination avec les lignes à retard (\*) situées sur la carte 301. Noter que cette "mise en phase" se fait avec une période d'horloge de retard vue

**Bull**



**SPS 5**

Extension E/S - IOX

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

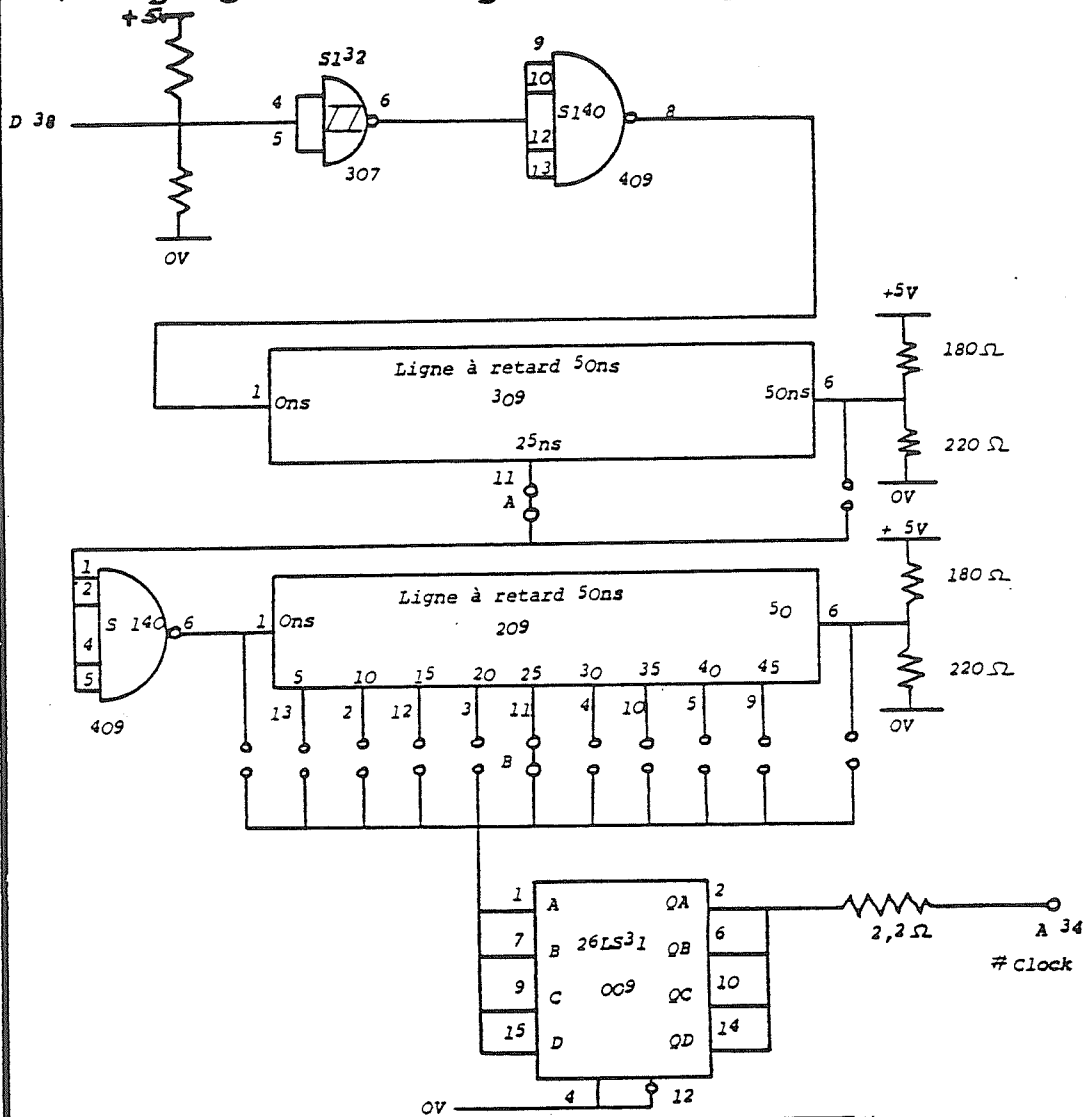
E. 1.3

du rack destination. Cette "mise en phase" doit se faire sur le front montant de l'horloge et la mesure doit être faite au niveau 1V. ( décalage de "phase" < 3 ns )


- 3). Régler le deskewing de la carte 301 (Réglage type Couplements A/E 34 et A/E 32 sur le Rack destination).
- 4). Vérifier et reprendre éventuellement le réglage de la "mise en phase" comme au point n°2.
- 5) Régler tous les coupleurs dans Rack destination (deskewing).

**NOTA IMPORTANT** : En cas de changement du réglage de la vitesse d'horloge sur le PUC il est impératif de reprendre le réglage ci dessus au point n°2. car le circuit de "mise en phase" situé sur la carte 301 est à retard.

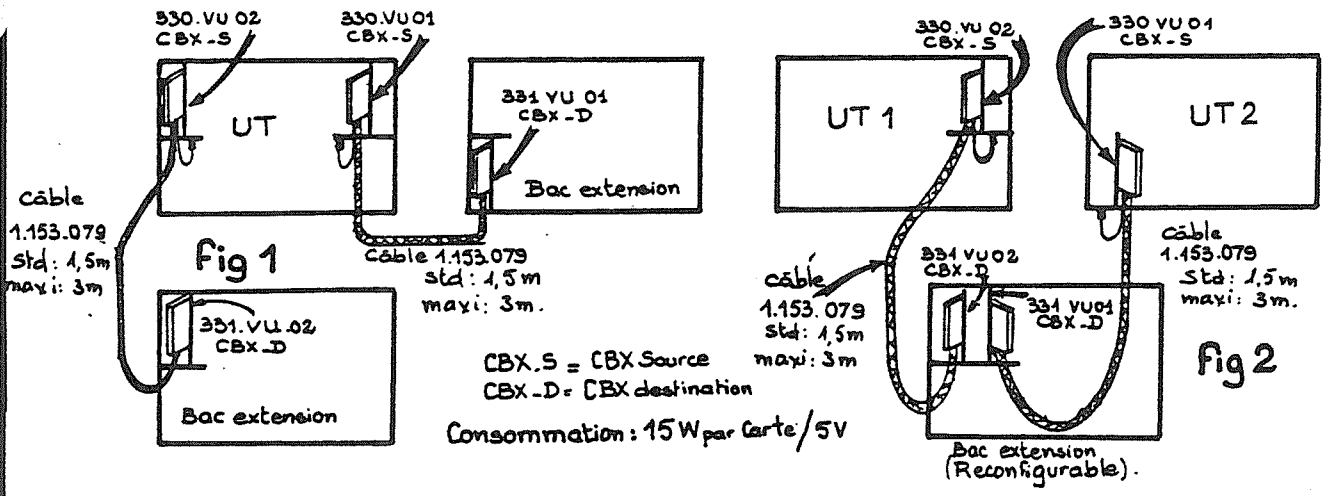
\* Réglage de l'horloge de l'10x D 1.150 301



- 1) Noter la position des straps A et B sur la carte 301
- 2) Mettre la carte dans le bac
- 3) Relever le déphasage mesuré, déplacer les straps A et B, pour obtenir un décalage inférieur à  $0 \pm 3$  ns

 <b>SPS 5</b>	Extension E/S - IOX		
	N° Document	Date	Page
	71 F7 31MS	547	E. 1.4

# I) constitution



le CBX composé des cartes 330 et 331 à la VU 01 et du câble 079 forment le module 1.159.450 VU01 (ancien module).  
 le CBX composé des cartes 330 et 331 à la VU 02 et du câble 079 forment le module 1.159.450.VU-02 (nouveau module).

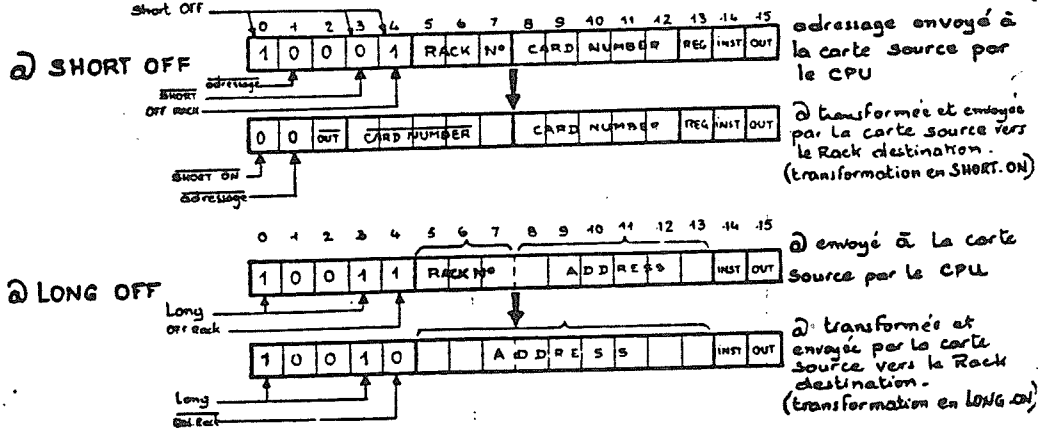
**Important:** les modules CBX VU 01 et VU 02 peuvent cohabiter mais les éléments appartenant à une même VU ne peuvent être mélangés avec ceux de l'autre VU

Remarque: les figures 1 et 2 représentent des modules en cohabitation (VU01 et VU02) mais en général on trouvera des modules de même VU

**Important:** sur des bacs extensions Reconfigurables (en relation avec 2 UT) les 2 CBX-D (331) doivent se trouver placés côte à côte (réduction du temps de propagation) dans le même 1/2 bac et à l'extrémité correspondant au WRAPPING entre les 2 x 1/2 bacs (Cas du bac 12U).

**Attention:** - la liaison par le câble 079 implique que sur les Racks extensions le 0V doit être séparé de la masse mécanique (séparer la liaison 0V → Masse mécanique sur chaque bac extension) sinon on a une boucle de 0V.  
 - le blindage de chaque câble doit être relié du côté UT (sinon on a un JITTER > 10 ou 15ns au lieu de 2 à 3ns entre l'horloge bac Source et l'horloge bac extension).

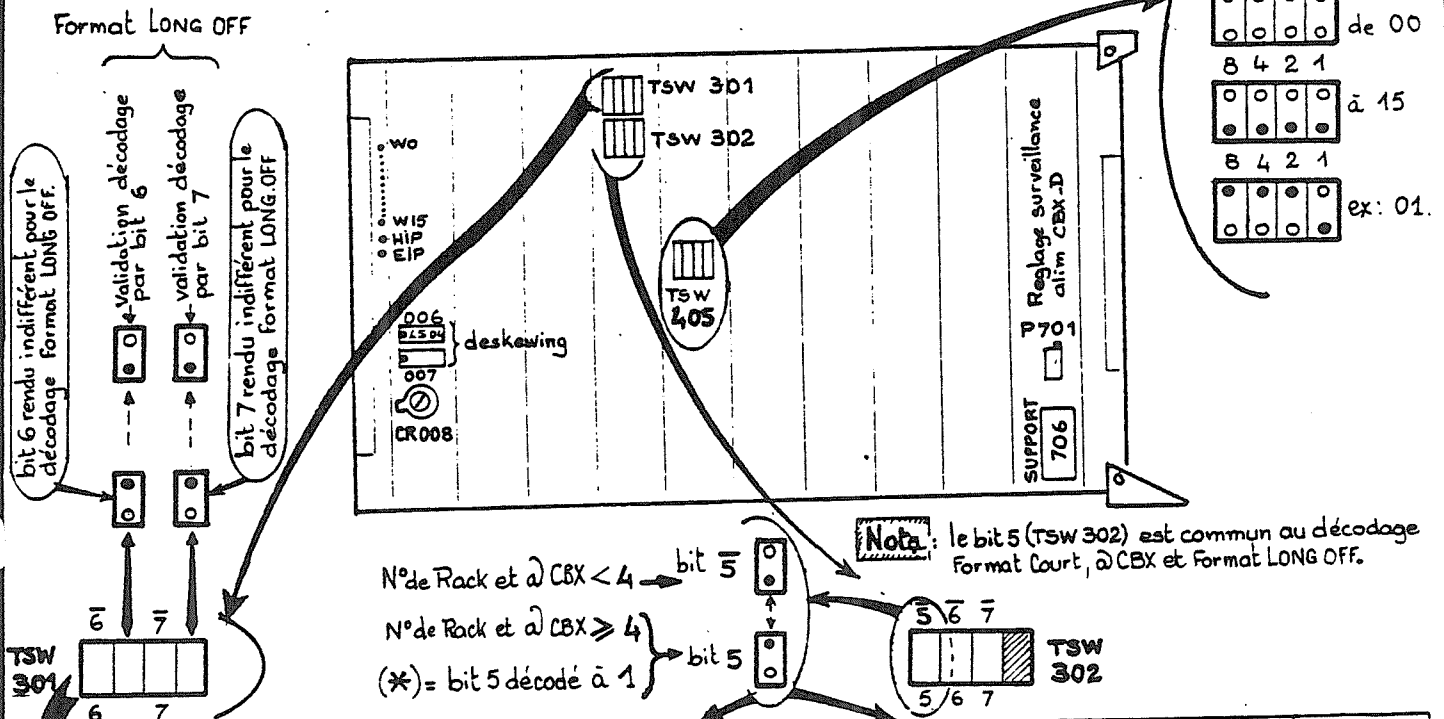
## II). Rappel: Conversion d'adresse.





# IV) Carte 330 VU02

Fig 4



**Décodage Adresses Format LONG.**

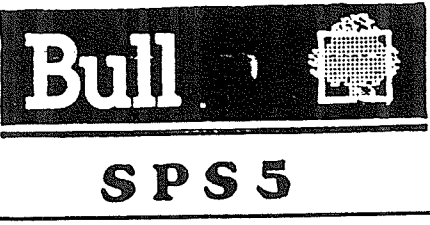
TSW 301	à soft OFFRACK et à répondre au conversationnel du test du coupleur à Tester	à du Coupleur dans le Rack à positionner sur le TRACK SW du Coupleur Considéré	bit 5 et bit 6-7 5 6 7	N° Rack ext obligatoire
0000	18--	10--	000	0
0001	1C-- (*)	14-- (*)	100 (*)	4
0010	19--	11--	001	1
0011	1D-- (*)	15-- (*)	101 (*)	5
0100	1A--	12--	010	2
0101	1E-- (*)	16-- (*)	110 (*)	6
0110	1B--	13--	011	3
0111	1F-- (*)	17-- (*)	111 (*)	7
0100	18.. à 19..	10.. à 11..	00.	0 à 1
0101	1C.. à 1D.. (*)	14.. à 15.. (*)	10. (*)	4 à 5
0110	1A.. à 1B..	12.. à 13..	01.	2 à 3
0111	1E.. à 1F.. (*)	16.. à 17.. (*)	11. (*)	6 à 7
1000	18.. ou 1A..	10.. ou 12..	0.0.	0 ou 2
1001	1C.. ou 1E.. (*)	14.. ou 16.. (*)	1.0 (*)	4 ou 6
1010	19.. ou 1B..	11.. ou 13..	0.1	1 ou 3
1011	1D.. ou 1F.. (*)	15.. ou 17.. (*)	1.1 (*)	5 ou 7
1100	18.. à 1B..	10.. à 13..	0..	0 à 3
1101	1C.. à 1F.. (*)	14.. à 17.. (*)	1.. (*)	4 à 7

**Décodage Adresses "Court" et à CBX**

TSW 302	à soft OFFRACK et à répondre au conversationnel du test du coupleur à Tester	à du Coupleur dans le Rack à positionner sur le track SW du Coupleur Considéré	adresse CBX 5 6 7 (bits)
000	08--	00--	000
001	0C-- (*)	00--	100 (*)
010	09--	00--	001
011	0D-- (*)	00--	101 (*)
100	0A--	00--	010
101	0E-- (*)	00--	110 (*)
110	0B--	00--	011
111	0F-- (*)	00--	111 (*)

**Attention:** Avec des CBX vu02 si on a 2 (ou plus) CBX.5 (330) dans le bac de base (càd qu'il y a 2 Bacs reconfigurables) et que l'on a des CBX.D (331) IE < 08 il ne faut pas laisser les mêmes configurations de Track switches sur les 2 cartes CBX-S (il y a risque de mélange)

configurations de Track switches sur les 2 cartes CBX-S (il y a risque de mélange)



Extension E/S - CBX vu 01 et 02		
N° Document	Date	Page
71 F7 31MS	547	E. 1.7

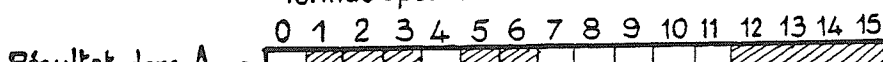
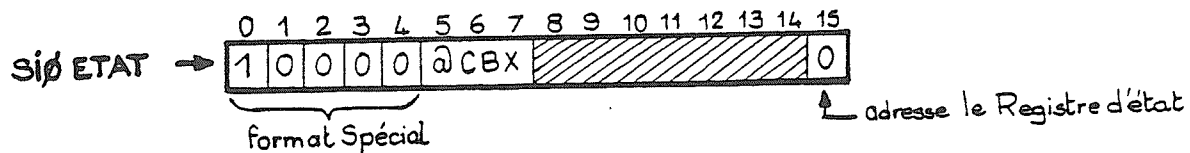
## V. Débanalisation

(■) : les appellations HIP et EIP sont des erreurs de sérigraphie et correspondent en réalité au N° HLW et N° de S/N Normal.

		GESTION CANAL								GESTION PROGRAMMÉE				
		HDC		MDC		LDC		PP						
Adresse		Niveau	N° PROC	S/N	N° PROC	Groupes	S/N	Niveau	Groupes	S/N	S/N			
		ITN.HDC	0 à 3	bit 7 à 10	ITN.MDC	0 à 3	bit 11 à 14	Priorité	S/N	Exception	ITEX	ITN.PP		
330 VU 01	Débanalisé	NON						NON				CBX0 → 8	CBX7 → 15	
	Plage possible	000 à 007						00 à 15						
	câblage par Regu Emis							W HIP (strap) (■)				W EIP (strap) (■)		
		TSW 400						TSW 301-302						
330 VU 02	Débanalisé	NON						Non				CBX0 → 8	CBX7 → 15	
	Plage possible	000 à 007						00 à 15						
	câblage par Regu Emis							W HIP (strap) (■)				W EIP (strap) (■)		
		TSW 302-301						TSW 405						

## VI) Programmation

le CBX possède 1 Registre d'état et 1 Registre de Commande.  
l'Opérande SiØ est un Format spécial.



1 Alim bus ext ØK  
0 Alim " " NGK (>52V ou <48V)

1 = CBX connecté  
0 = CBX déconnecté  
Z → interruption CBX

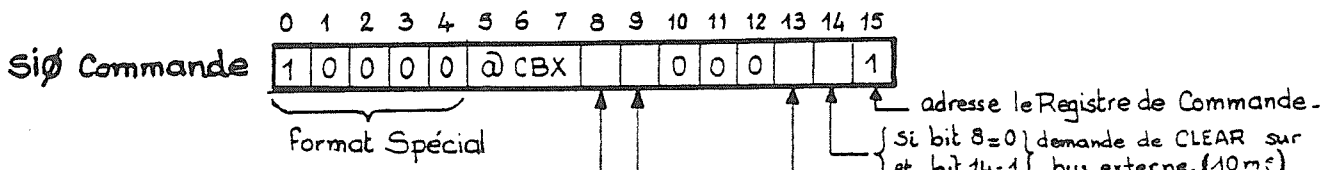
AUTO/MANUEL du PVC: { 1 = mode AUTO  
0 = mode MANUEL

(15 ms) Si = 1 CLEAR en Cours { -INI Pupitre  
-cde CBX: CLEAR.

Inverseur ON/OFF du PVC: 1 = ON : 0 = OFF  
Si pas de PVC: non significatif.

P.V.C = pupitre de Visualisation et de Commande

CBX distant { 1 = Connecté  
0 = déconnecté ou absent (▲)



Si = 1: Valide les bits 9 et 13

{ Si bit 8=0 } demande de CLEAR sur et bit 14=1 } bus externe. (10ms)

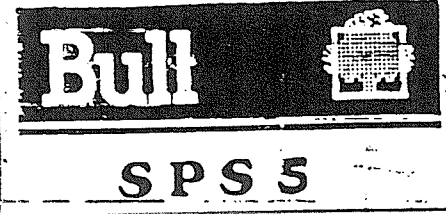
{ Si bit 8=1 } déconnexion inconditionnelle et bit 13=1 } du CBX distant. (▲)  
(Cas de bus ext reconfigurable) (▲)

{ bit 8=1 et bit 9=0 } Déconnexion CBX Local.  
et bit 9=0: Connexion CBX LOCAL (▲)  
(Si bus ext reconfigurable il faut que le CBX distant soit déconnecté)

(▲): Définitions: 1) Reconfiguration d'un bus externe = changer son état de connexion aux bacs UT (Voir Fig 2)

2) CBX LOCAL = Couple CBX dont la carte source se trouve dans l'UT qui, à un moment donné, commande les actions. CBX DISTANT = l'autre Couple CBX de l'autre UT à ce même moment donné

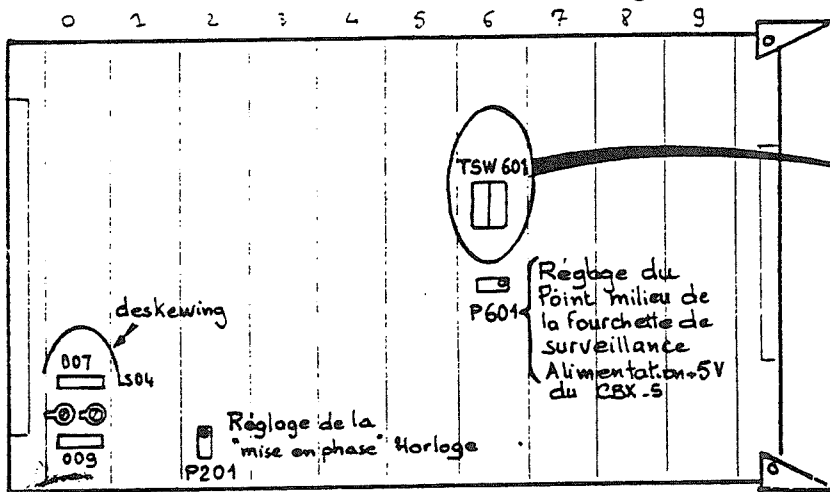
### Extension E/S - CBX vu 01 et 02



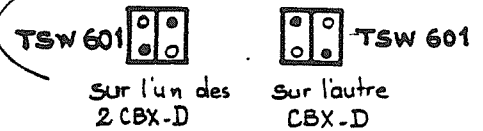
N° Document	Date	Page
71 F7 31MS	547	E. 1.8



## VII) Carte 331 VU 01 (CBX-D). Fig 5



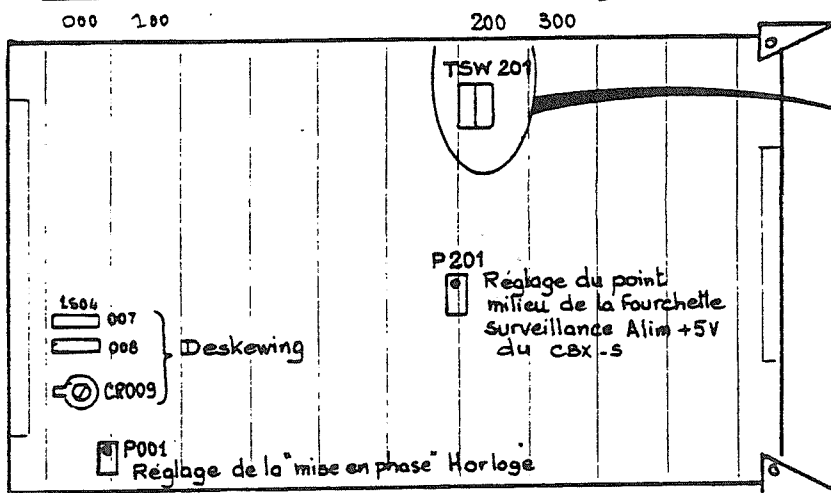
Si bac reconfigurable, il y a 2 CBX-D: il faut positionner TSW 601 (carte 331.01) comme suit:



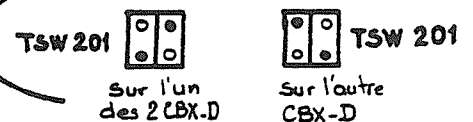
Ceci permet de véhiculer l'état de connexion-déconnexion et l'ordre de déconnexion du CBX distant.

Voir: ATTENTION au § VIII (ci dessous).

## VIII) Carte 331 VU 02 (CBX-D) Fig 6



Si bac reconfigurable:



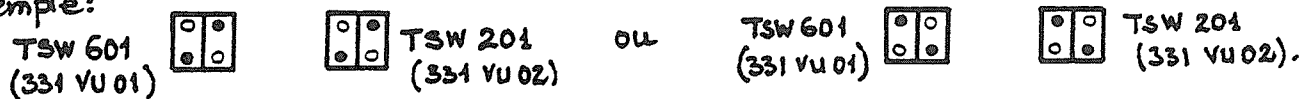
Pour les mêmes raisons que CBX-D VU 01.

**ATTENTION:**

En Cas de cohabitation de CBX VU 01 et CBX VU 02, les Track switches de la Carte 331 VU 01

et ceux de la Carte 331 VU 02 devront être positionnés dans le même sens (contrainte due à la différence de fabrication de ces cartes).

exemple:



## IX) Réglages

Chronologiquement, les réglages se feront dans l'ordre suivant:

- Réglage deskewing carte source.
- Réglage des points milieux de la fourchette de surveillance des alims.
- Réglage de la "mise en phase" des horloges "source" et "destination"
- Réglage deskewing de la carte destination.

### 1) Réglage deskewing Carte source. (330)

- a) VU 01: la Carte est munie d'un système à réglage grossier et à réglage fin (deux rotacteurs) on joue sur les deux pour obtenir le réglage optimal.
- b) VU 02: Réglage classique.

Extension E/S - CBX vu 01 et 02

**Bull**



**SPS 5**

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

E. 1.9

## 2) Réglage des Surveillances Olim. (méthode empirique et Provisoire (23/4/79) Valable sur site pour une température stabilisée dans les bacs)

le CBX étant raccordé (câble 079 en place), placer l'oscilloscope Vore A sur A34 du Fond de Bac Ext.  
2 Cas peuvent se produire:

### a) le signal Horloge est visible sur l'oscilloscope.

- placer tour à tour les cartes à régler sur rallonge.
- Cartes 330 VU 01 et 02: Tourner P701 dans un Sens, jusqu'à obtenir la disparition du signal Horloge sur le scope et repérer la position. Tourner dans l'autre sens, H réapparaît, Continuer à tourner et repérer la position pour la 2<sup>ème</sup> disparition de H. Positionner P701 au milieu des 2 positions extrêmes repérées.
- Cartes 331 tourner P601 (VU01) ou P201 (VU02) jusqu'à la disparition de l'horloge puis revenir en arrière l'horloge réapparaît et donner 4 tours de sécurité.

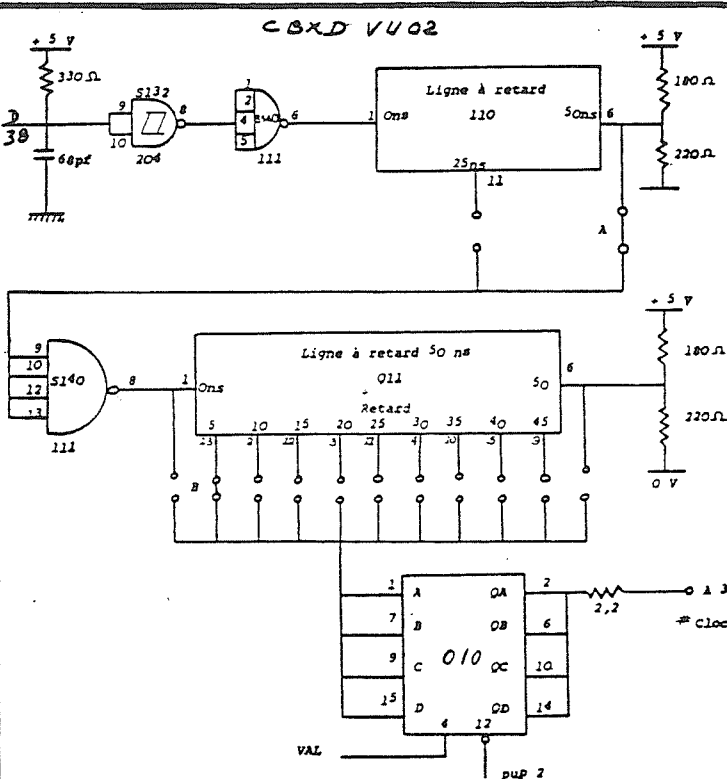
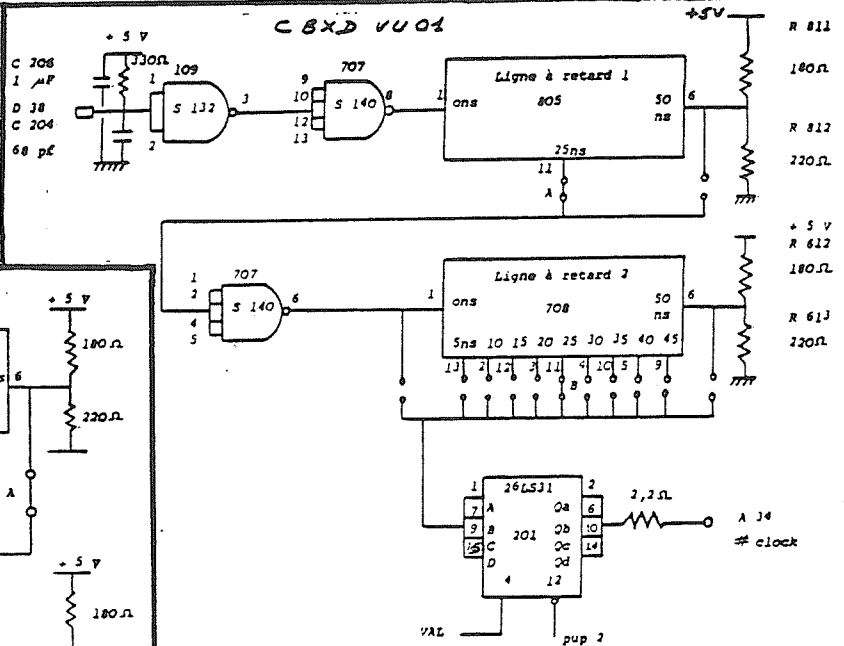
### b) le signal Horloge n'apparaît pas sur l'oscilloscope

- Placer tour à tour les cartes à régler sur rallonge.
- Cartes 330: placer la sonde du scope sur le circuit intégré 602 pin 1 ou pin 13 (VU01) ou 608 pin 1 ou 2 (VU02). C'est le signal 'PM'. Tourner P701 pour trouver PM = 1. Repérer les extrémités gauche et droite où PM passe à Zéro - et Positionner P701 au milieu des 2 positions extrêmes repérées.
- Cartes 331 - tourner P601 (VU01) ou P201 (VU02) jusqu'à ce que PM (602 Pin 2 pour VU01 ou 203 pin 2 pour VU02) passe à zéro. revenir en arrière pour que PM réapparaisse et donner 4 tours de sécurité.

Remarque: suite à ces réglages l'Horloge (A34 Fond de Bac Externe) doit réapparaître

## 3) - Réglage de la "mise en phase" des horloges

- 1) - Noter la position des STRAPS A et B sur la carte CBX-D.
  - 2) - Mettre la carte dans son bac.
  - 3) - Relever le déphasage entre A34 du CBX-S et A34 du CBX-D.
  - 4) - En fonction du déphasage mesuré, déplacer les STRAPS A et B, pour obtenir un décalage inférieur à 0 - 3 ns.
- NB: en cas de STRAP important (> 5ns) s'assurer que le blindage du câble 079 est mis côté LIT



### Exemple :

pour un CBX-D 1 150 331 01

Le CBX-D ayant des straps A et B implantés comme sur le schéma ci-joint, on mesure une avance de 35 ns du bac extension par rapport au bac source.

- 1) - En mettant A en 805/6 on introduit un retard de 25 ns.
- 2) - En mettant B en 708/10 on introduit un retard de 10 ns.

Ces deux temps s'ajoutant, on obtient un retard de 35 ns. Celui-ci compense donc l'avance mesurée et les deux bacs doivent être en phase après ces différentes opérations.

Si ce n'est pas le cas, ajuster le strap B sur les positions adjacentes.

## Extension E/S - CBX vu 01 et 02

**Bull**



**SPS 5**

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

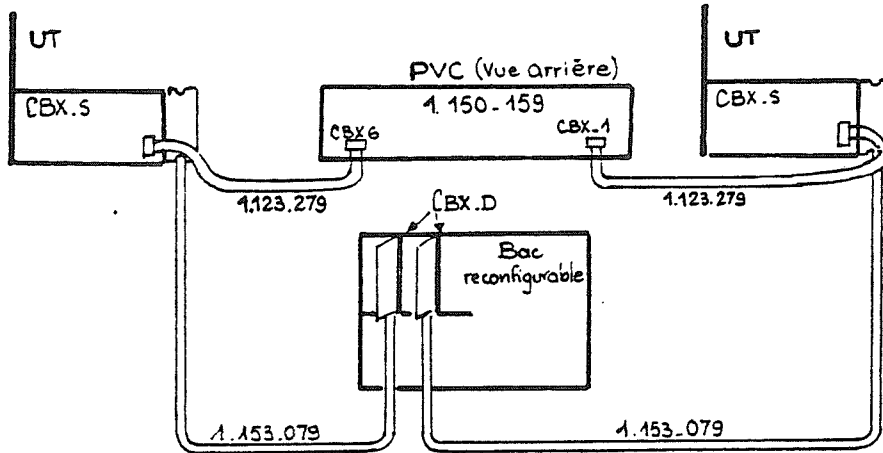
Page

E. 1.10

### X) bac externe à 2UT sans PVC (reconfigurable par Soft).

- Dans ce cas on laissera libre l'emplacement des bouchons 901 (VU 01) et 706 (VU 02) des Cartes 330. c'est le soft qui se chargera des opérations de connexion - déconnexion.
- On ne pourra pas adresser des coupleurs BOOTSTRAPABLES en Rack externe.
- L'absence de PVC → CBX en mode AUTOMATIQUE.

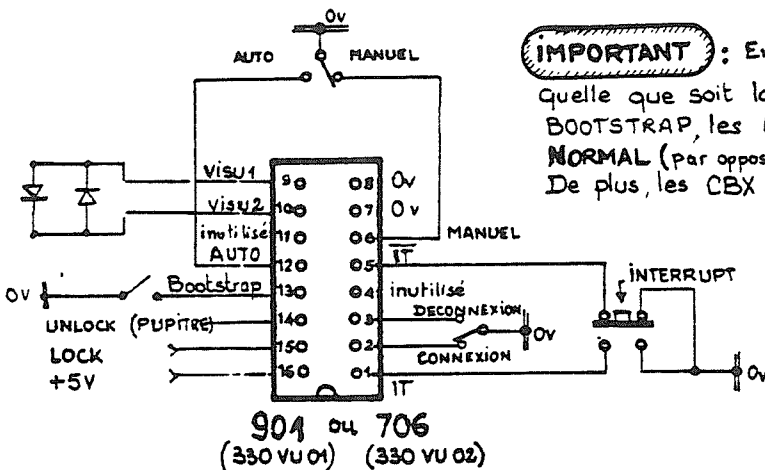
### XI) bac externe reconfigurable avec P.V.C.



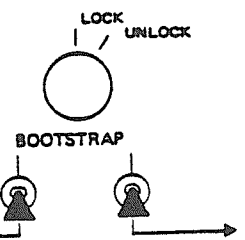
Etat initial	Etat final
<p>CONNECTION</p> <p>DISCONNECTION</p> <p>AUTO</p> <p>MANUEL</p> <p>INTERRUPT</p>	<p>CONNECTION</p> <p>DISCONNECTION</p> <p>AUTO</p> <p>MANUEL</p> <p>INTERRUPT</p>
Les deux liaisons CBX sont déconnectées	La liaison CBX de droite est établie.

les diodes de visualisation de l'état de connexion ne sont allumées que lorsque les 2 éléments constitutifs d'une liaison sont alimentés (CBX.S et CBX.D).

le PVC offre la possibilité de savoir si un bus extension est alimenté.



**IMPORTANT** : En Position **LOCK**, quelle que soit la position des inverseurs **BOOTSTRAP**, les CBX sont en Mode **NORMAL** (par opposition à Mode **BOOTSTRAP**) De plus, les CBX sont en mode **AUTOMATIQUE**



**BOOTSTRAP**: chaque inverseur est relatif aux CBX connectés sur un 1/2 PVC.

- En position HAUTE, les CBX sont en mode Normal
- En position BASSE, les CBX sont en mode BOOTSTRAP.

**Mode Bootstrap**: les opérandes **SHORT ON RACK** sont transmis sur le bus destination. Ceci permet de bootstraper les périph en Rack extension. les opérandes **LONG ON RACK** ne sont jamais transmis sur des bus extension. ON ne pourra donc pas bootstraper une TTY de service en Rack extension-

---/---



Extension E/S - CBX vu 01 et 02

N° Document	Date	Page
71 F7 31MS	547	E. 1.11

## Précautions à prendre en mode Bootstrap.

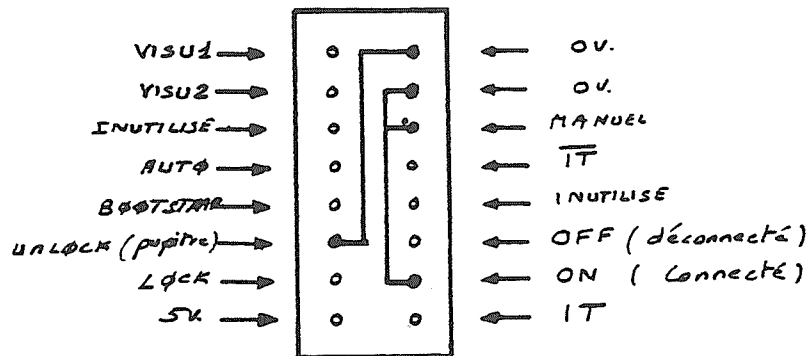
- Dans le cas où il y a des Coupleurs Bootstrapables dans le Rack extension et dans le Rack de Base et si on veut Bootstraper un coupleur en Rack de Base, IL faut supprimer le MODE BOOTSTRAP du Rack Extension (commutateur sur P.V.C.) Dans certains cas il y a impossibilité du fait de la génération de SYNC par le CBX-S sur le Rack de base.
- On ne doit pas utiliser le mode BOOTSTRAP (commutateur PVC) en fonctionnement NORMAL.
- On ne peut pas bootstraper un periph. en rack extension avec un 1604 ou un 1605 (les mémoires de ces processeurs sont connectées sur le bus I $\phi$  à une adresse format court.)

## XII Equivalence I $\phi$ X

Un CBX utilisé aux seules fins de rack extension (fig.) doit avoir un bouchon de la carte 330 (CBXS) câblé comme suit: (Mise en mode manuel connecté)

330 VU01 en 901

330 VU02 en 706



Extension E/S - CBX vu 01 et 02



SPS 5

N° Document

71 E7 31MS

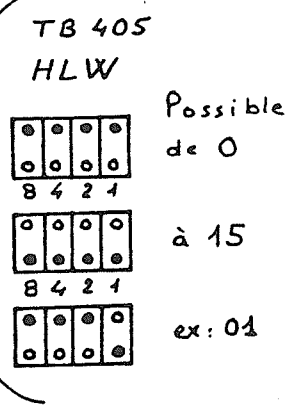
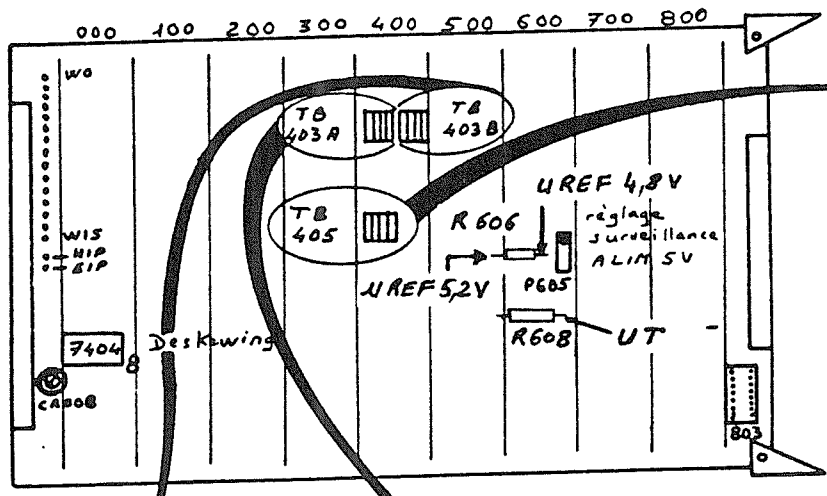
Date

547

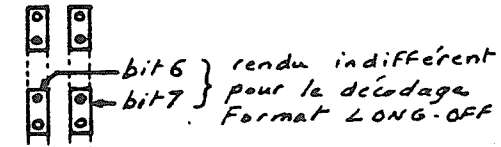
Page

E. 1.12

# Carte 330 VU 03 (CBX S)



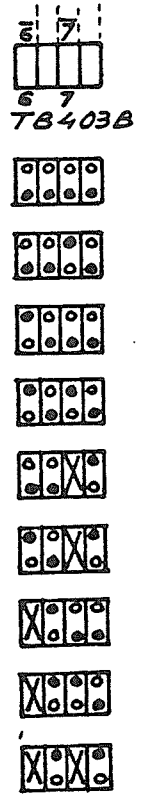
Validation de décodage par bit 6 bit 7



Le bit 5 (TB403A) est commun au décodage Format Court, à CBX et Format Long OFF

bit 5 N° de rack et à CBX < 4

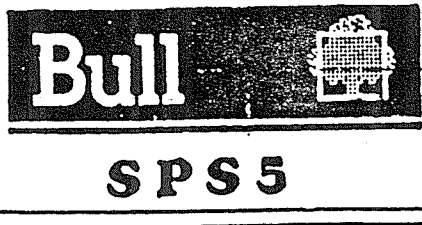
bits 5 N° de rack et à CBX > 4 (\* bit 5 décodé à 1



à Soft OFF RACK et à répondre au Consolateur de test du coupleur à tester	à du coupleur dans le rack à positionner sur les T.B. du coupleur considéré	bit 5 bit 6 bit 7	N° de RACK EXTENSION obligatoire
18--	10--	0 0 0	0
1C--(*)	14--(*)	1 0 0 (*)	4
19--	11--	0 0 1	1
1D--(*)	15--(*)	1 0 1 (*)	5
1A--	12--	0 1 0	2
1E--(*)	16--(*)	1 1 0 (*)	6
1B--	13--	0 1 1	3
1F--(*)	17--(*)	1 1 1 (*)	7
1A-- à 1B--	10-- à 11--	0 0 0	0 à 1
1C-- à 1D--(*)	14-- à 15--(*)	1 0 0 (*)	4 à 5
1A-- à 1B--	12-- à 13--	0 1 0	2 à 3
1E-- à 1F--(*)	16-- à 17--(*)	1 1 0 (*)	6 à 7
1B-- ou 1A--	10-- ou 12--	0 0 0	0 ou 2
1C-- ou 1E--(*)	14-- ou 16--(*)	1 0 0 (*)	4 ou 6
19-- ou 1B--	11-- ou 13--	0 0 1	1 ou 3
1D-- ou 1F--(*)	15-- ou 17--(*)	1 0 1 (*)	5 ou 7
1B-- à 1B--	10-- à 13--	0 0 0	0 à 3
1C-- à 1F--(*)	14-- à 17--(*)	1 0 0 (*)	4 à 7

à Soft OFF RACK et à répondre au Consolateur de test du coupleur à tester	à du coupleur dans le RACK à positionner sur les T.B. du coupleur considéré	adresse CBX (bits) 5 6 7
08--	00--	0 0 0
0C--(*)	00--	1 0 0 (*)
09--	00--	0 0 1
0D--(*)	00--	1 0 1 (*)
0A--	00--	0 1 0
0E--(*)	00--	1 1 0 (*)
0B--	00--	0 1 1
0F--(*)	00--	1 1 1 (*)

## Extension E/S - CBX vu 03



N° Document	Date	Page
71 F7 31MS	806	E. 1.13

## DEBANALISATION

Identique à VU02 Voir FOLIO 08

## PROGRAMMATION

Voir FOLIO 08

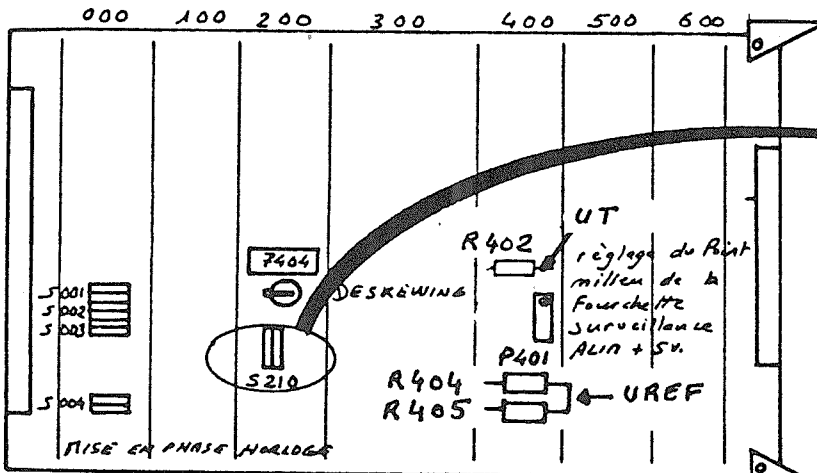
## CARTE 331 VU03 (CBXD)

### ATTENTION

Les 2 TB S210 doivent obligatoirement occuper l'une des 2 positions suivantes



Sur un bus externe reconfigurable, l'un des CBXD doit être câblé en 1 l'autre en 2.



PROCEDURE DE REGLAGE : (I et II à n'effectuer qu'en cas de doute sérieux) (sur la surveillance d'alimentation)

### I Réglage de la surveillance 5V du bac Extension (sur la carte CBXS 330)

- 1 Mettre la carte CBXS dans le bac de base
- 2 Mettre la carte CBXD dans le bac Extension
- 3 Réunir les 2 cartes par un câble 073 IEOB minimum
- 4 Mettre les bacs sous tension
- 5 Mesurer sur le CBXS la valeur UREF 5,2 (R606)
- 6 Mesurer sur le CBXS la valeur UREF 4,8 (R606)
- 7 Ajuster sur le CBXS à l'aide de P605 la tension UT (R608)

$$UT = \frac{UREF_{5,2} + UREF_{4,8}}{2} \quad \text{ordre de grandeur: } \begin{matrix} UREF_{5,2} \approx 33V. \\ UREF_{4,8} \approx 2,97V. \\ UT \approx 3,135V. \end{matrix}$$

Ces tensions sont à mesurer avec un voltmètre numérique 3 digi's minimum

- 8 S'assurer de la présence à 1 du signal PM (PIN 604-1 CBXS)

### II Réglage de la surveillance 5V du bac source (sur la carte CBXD 331)

- 1 Exécuter les rubriques 1,2,3,4 du paragraphe I
- 2 Mesurer UREF (Point commun R404, R405)
- 3 Ajuster UT ( curseur de P401 et R402 ) à la valeur  $UT \approx UREF + 5\%$   
ordre de grandeur:  $UREF \approx 33V. \quad UT \approx 3,63V. \quad (\text{Voltmètre num. 3 digi's})$
- 4 S'assurer de la présence à 1 du signal PM (PIN 409-13)

### III Réglage du retard d'horloge entre CBXS et CBXD

- 1 Exécuter les rubriques 1,2,3,4 du paragraphe I
- 2 Mesurer au scope les signaux d'horloge entre # 934 des bacs source et destination.
- 3 Mesurer le retard ou l'avance de l'horloge du bac destination par rapport à l'horloge du bac source.
- 4 Déplacer le TB sur les embases 5001.5002.5003 de la façon suivante:

Extension E/S - CBX vu 03

**Bull**



**SPS 5**

N° Document

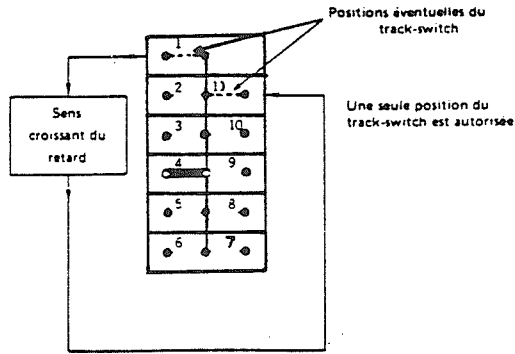
71 F7 31MS

Date

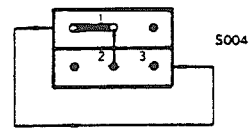
806

Page

E. 1.14



5. Il est possible que la plage de décalage proposée précédemment soit trop faible. Dans ce cas il faut agir sur le track-switch placé en 5004.



Une seule position du track-switch est autorisée.

Le saut d'un pas entraîne un décalage de 25 ns.

Le passage de la position 1 à la position 2 ou de la position 2 à la position 3 provoque un retard de 25 ns, ainsi le sens de la flèche indique le sens croissant du retard.

Dans le schéma ci-dessus le premier trait représente le retard minimum et le dernier trait (suivre le sens de la flèche) représente le retard maximum. En suivant le sens de la flèche, chaque saut d'un pas entraîne un retard de 5 ns.

Pour illustrer ce qui vient d'être lu prenons l'exemple suivant :

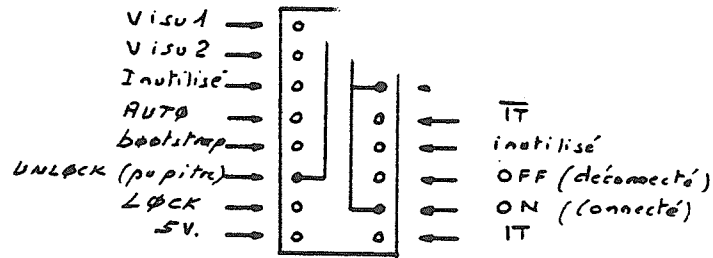
- le track-switch est en position 4.
- le retard de l'horloge du bac destination est de 6 ns par rapport à l'horloge du bac source.
- il suffit de remonter le track-switch en position 3 pour que le retard soit au minimum, dans ce cas il sera de 1 ns.

La même analyse peut être faite si l'horloge du bac destination est en avance sur le bac source : dans ce cas le track-switch se déplacera suivant le sens de la flèche jusqu'à ce que le décalage soit au minimum.

### EQUIVALENCES IØX

- Un CBX utilisé aux seules fins de rack Extension doit avoir un bouchon sur la carte 330 (CBXS) câblé comme suit:  
(MISE EN MODE MANUEL CONNECTE)

330 VU03  
en 803



SPS 5

Extension E/S - CBX vu 03

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

E. 1.15