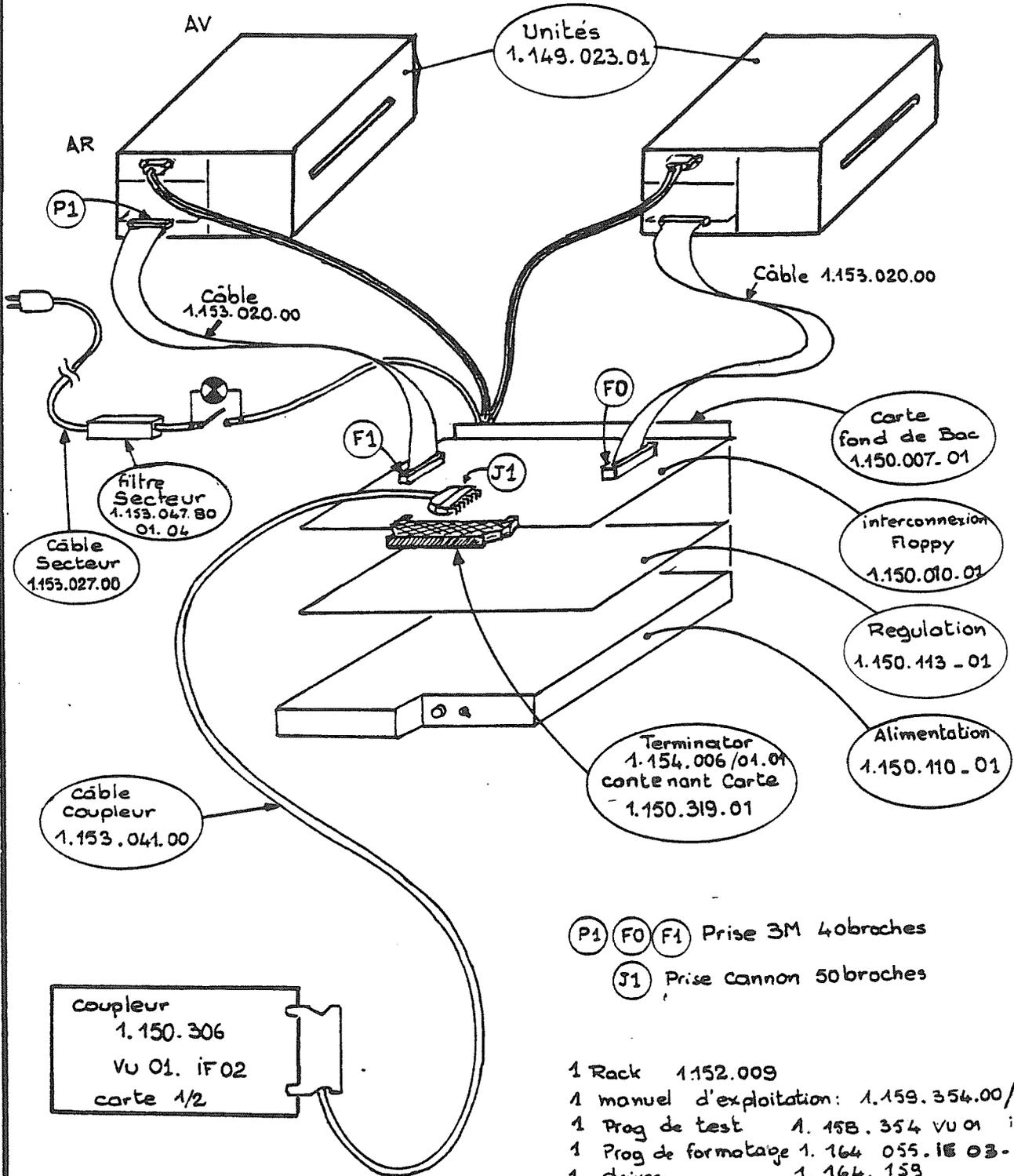


- Constitution

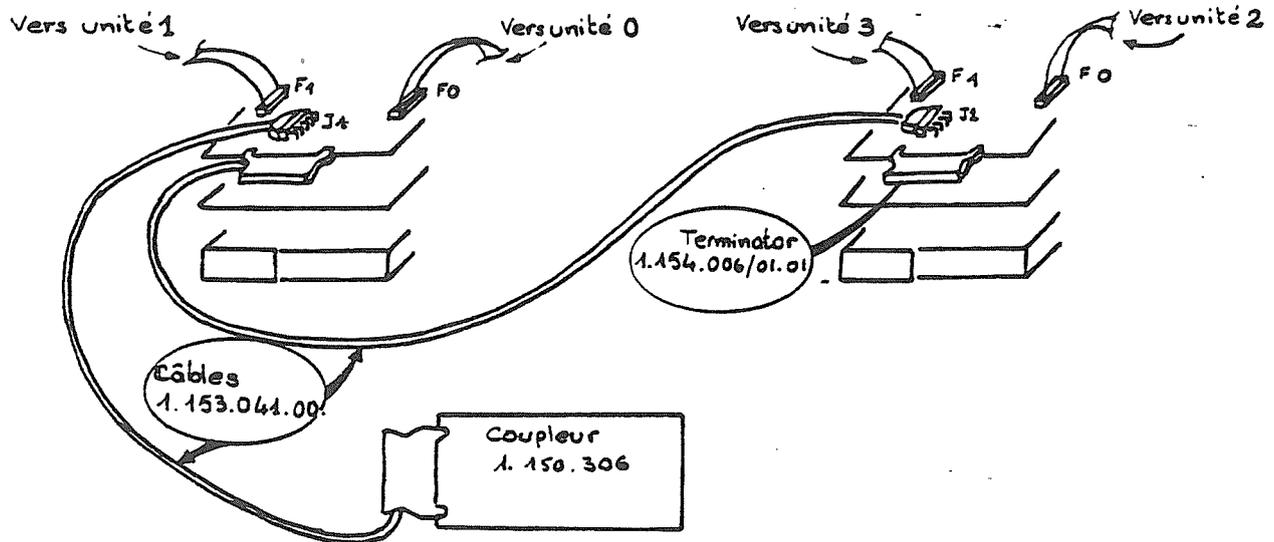
module: 1.159.354 VU 01



Couplage disques souples TE

N° Document	Date	Page
71 F7 31MS	547	L. 5.1

Cas de 4 unités (Chainage)



Caracteristiques électriques

Coupleur : Consommation : 3A (+5V du bac où il est placé)

Rack des Unités : 660VA (220V \pm 10% 50Hz \pm 1%)

Unités disque : 220V 50Hz et 24V DC 1,5A } Fournis par Rack.
5 V DC 1A }

consommation du Rack au démarrage : 15A sous 220V \pm

Contraintes d'utilisation:

Temp de fonctionnement : 15 à 38°C

" de Stockage : -5 à +60°C

Gradient maximum : 10°C/heure

Humidité relative fonctionnement : 20 à 80% } sans condensation
" " stockage : 5 à 98% }

Atmosphère ni corrosive, ni poussiéreuse

Bull



SPS 5

Couplage disques souples TE

N° Document

Date

Page

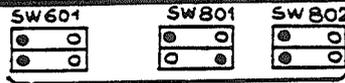
71 F7 31MS

547

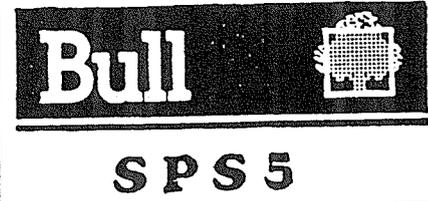
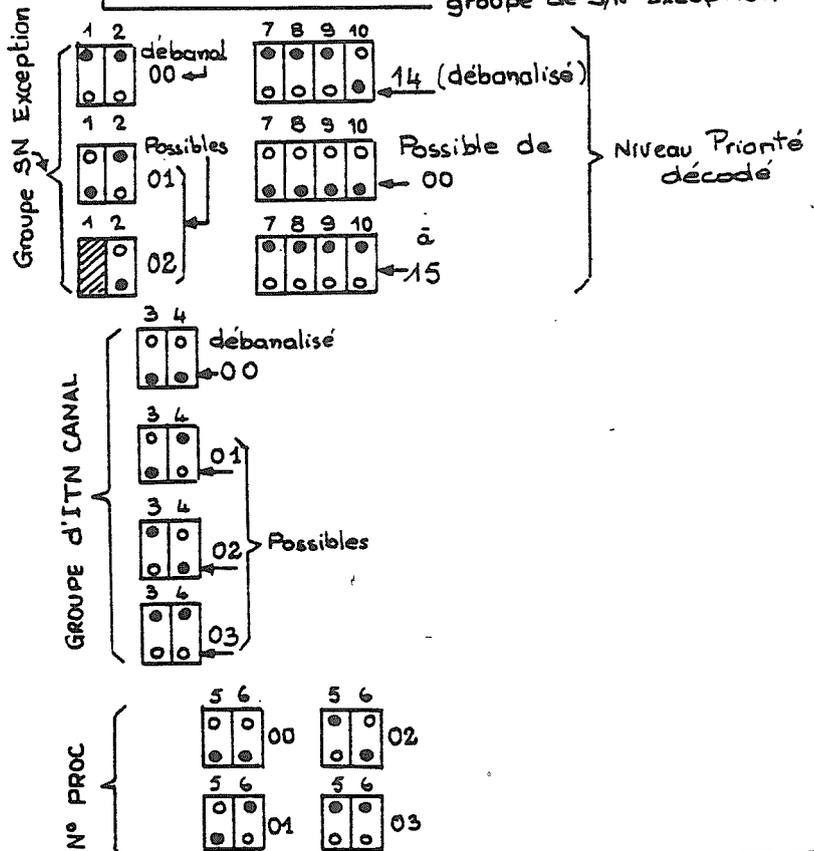
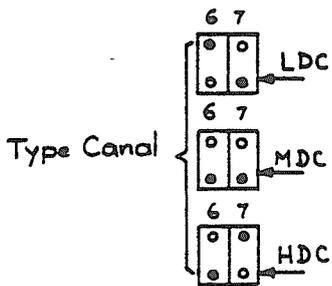
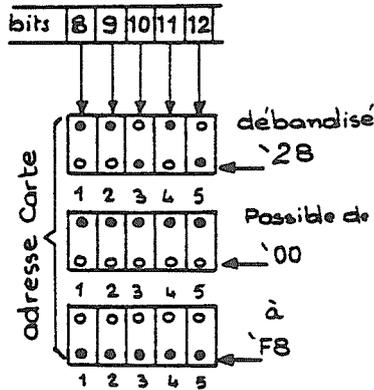
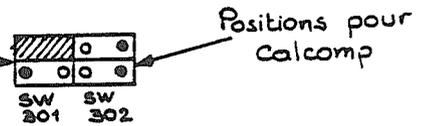
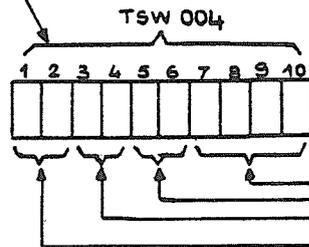
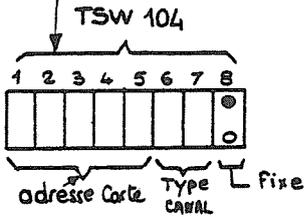
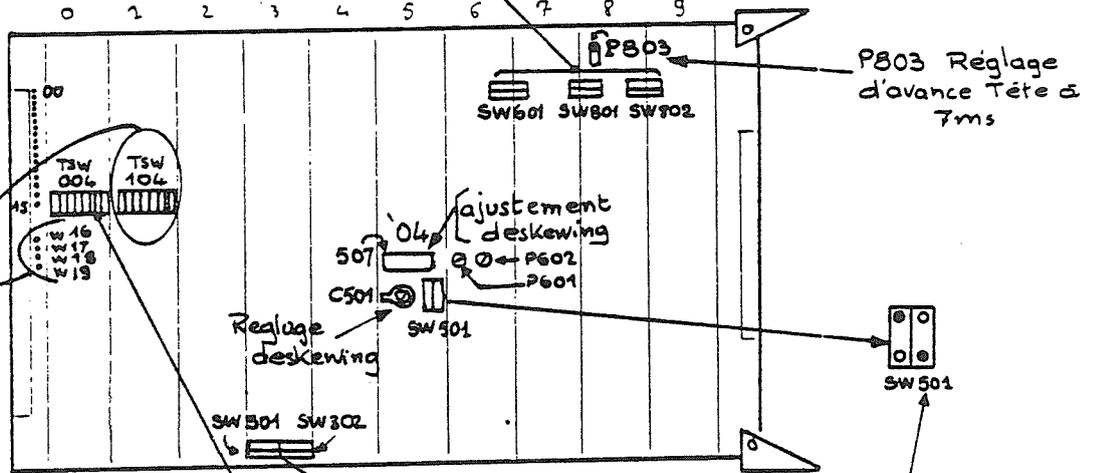
L. 5.2

- configuration

W16 → W15 (bit 15)
 W17 → TRAP WORD
 (niveau IHDC ou n° Proc MDC ou LDC)
 W18 → SN ITN CANAL et SN ITEX
 W19 → Niveau de Priorité sur HLW



positions pour Calcomp



Couplage disques souples TE		
N° Document	Date	Page
71 F7 31MS	547	L. 5.3

		GESTION CANAL						GESTION PROGRAMMEE			
		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	ITN.MDC	0 à 3	ITN.LDC	ITN.LDC	Priorité	Exception	ITEX	ITN.PP
Débanalisé	'28	3	non	3	non	0	(65-40) 3 (05) 0	14	0	(65-40) 3 (05) 0	Pas Possible
Plage possible	à '00 F8	0-7	0-3	0-15	0-3	0-3	0-15	0-15	0-3	0-15	Pas Possible
câblage	Emis	X	W17	W17	W18	W17	X	W18	W19	X	W18
	par	Regu	TSW104 (1 à 5)	X	TSW004 (5 et 6)	X	TSW004 (5 et 6)	TSW004 (3 et 4)	X	TSW004 (7 à 10)	TSW 004 (1 et 2)

Nota: si le disque souple travaille sous Driver (80s.c) la débanalisation 16.40 et 16.65 devient identique à celle du 16.05 (80s.c veut les S/N=0) Voir aussi fiche Prog de Test Page 1

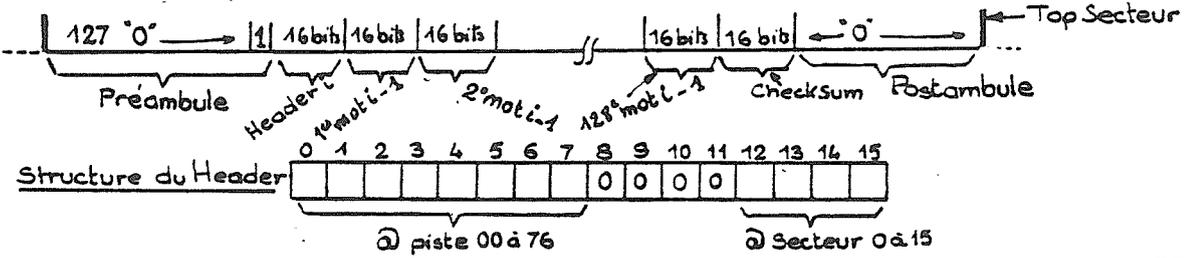
- Performances de fonctionnement et caractéristiques

Vitesse transfert 30k bytes/s maxi.
 temps d'accès à une piste 800 ms
 temps d'accès piste à piste 16ms
 temps d'accès moyen sur la piste 88ms

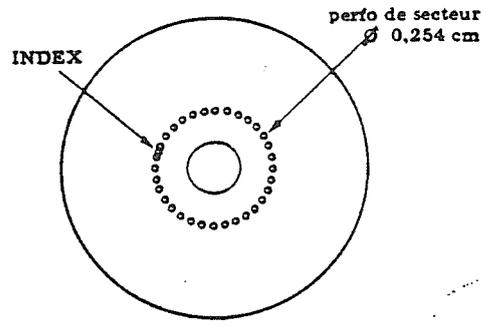
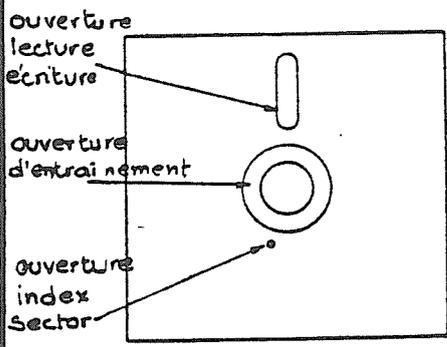
Format disquette T.E.

Nb de pistes total : 77 (0 à 76)
 Nb de pistes utiles : 75 (0 à 74) Nb de Secteur/piste 16
 constitution d'un secteur:

Secteur i



Disquette : type "hard Sector" à 32 secteurs dimensions 20,32 x 20,32 x 1.82 poids 80g
 vitesse rotation 360 t/mn : densité pistes 48 Pistes/inch
 densité bits 3200 bpi

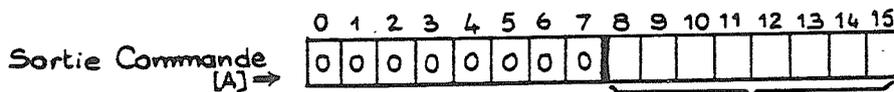
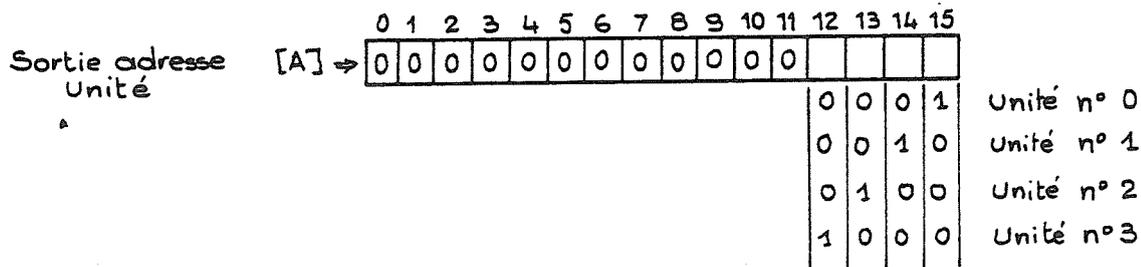
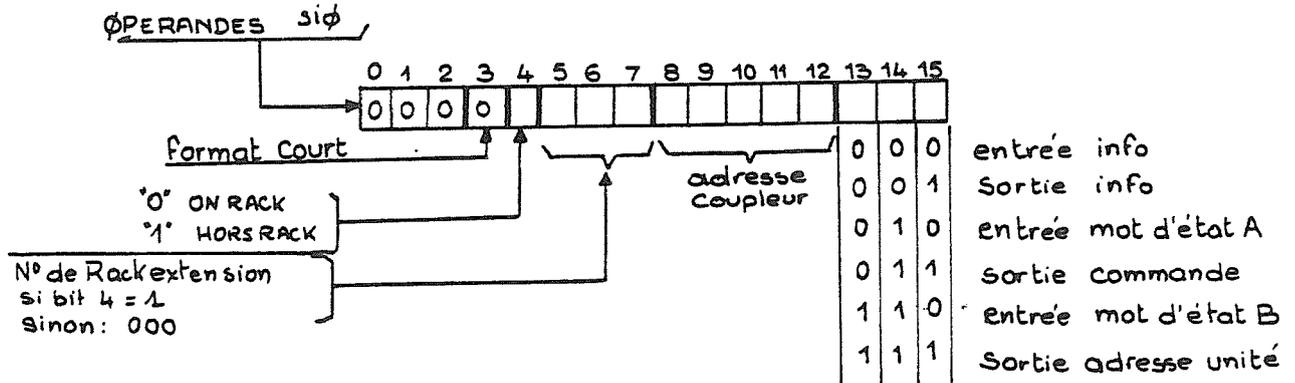


 SPS 5	Couplage disques souples TE		
	N° Document	Date	Page
	71 F7 31MS	547	L. 5.4

- Programmation

le coupleur disque Souple TE fonctionne en Canal, il peut fonctionner en Programmé simple sous prog de test mais avec des restrictions en écriture, il ne fonctionne pas en programmé prioritaire.

Nota: le mode programmé simple est possible mais avec le 16/05 pour tenir la cadence, il faut, derrière les sid info, remplacer TBT et JNC par des instructions moins longues : AND et JAE



checksum
interruptions
step in
step out
Retour piste 00
Chargement de tête
Déchargement de tête
Courant fort piste < 44
Courant faible piste > 43
Début d'écriture
Lire prochaine entête
Début de lecture
Fin de bloc
Initialisation

non validé		validé	
non validées	validées	non validées	validées
E8	E9	38	39
98	99	18	19
94	95	14	15
A0	A1	20	21
80	81	00	01
8C	8D	0C	0D
AC	AD	2C	2D
C4	C5	44	45
A4	A5	24	25
84	85	04	05
88	89	08	09
90	91	10	11

Step in: 1 pas vers centre disquette

Step out: 1 " " Périphérie disquette

Retour piste 00: ramène la tête sans la relever sur piste 00 et le courant d'écriture devient fort (< 44)

Courant fort piste < 44: commute Ampl: écriture du drive sur courant fort

Courant faible piste > 43: action inverse

début d'écriture: lance un échange en écriture à partir du 1^{er} top secteur rencontré

Bull



SPS 5

Couplage disques souples TE

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

547

L. 5.5

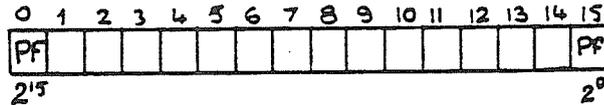
lire prochaine entête (ou header) : lit la 1^{ère} entête rencontrée à partir du 1^{er} TOP secteur rencontré.

Début de lecture : lance 1 échange en lecture à partir du 1^{er} TOP secteur rencontré.

Fin de bloc : Termine l'échange en cours. En général envoyé par le canal sur compte de Mots nul.

initialisation : RAZ certains bits des mots d'état, les échanges et les erreurs dues au périphérique (A utiliser avec prudence).

Codage des infos
entrée et sortie [A] =



- Mot d'état A

MOTS D'ETAT

- bit 0 : C'est le «ou» des défauts concernant les échanges. Il rassemble les bits 1,2,3,4,5,9, du mot A. IT exception. Remis à zéro par lecture de A.
- bit 1 : Erreur de Cadence - Si le soft ne répond pas au bit 12 de A avant le prochain top secteur ou si le canal ne répond pas au bit 14 de A avant 64 us l'erreur de cadence monte. IT exception. Remis à zéro par lecture de A.
- bit 2 : Erreur de Cheksum : La parité des 129 mots (en tête et données) lus, n'est pas identique à celle des 129 mots écrits auparavant sur ce secteur. IT exception. RAZ par lecture de A.
- bit 3 : Tentative de viol : Un lancement d'échange écriture sur une disquette protégée (write-protect) provoque la montée de ce bit. IT exception - RAZ par lecture de A.
- bit 4 : Faute en cours d'échange : En cours d'échange si le périphérique sur lequel porte l'échange passe en défaut, ce bit apparait. IT exception. RAZ par lecture de A.
- bit 5 : Chien de garde : Si l'échange dure plus que 560 ms (3 tours de disquette) sans qu'il apparaisse une IT exception autre que le bit 12 de A le chien de garde monte IT exception, RAZ par lecture de A.
- bit 6 : Tête arrêtée : la tête de lecture est arrêtée après un pas, prête pour un autre pas, mais non pour lancer un échange. IT exception. RAZ par lecture de A. 7 ms après la commande «Step».
- bit 7 : Tête stabilisée : La tête de lecture est stabilisée après s'être arrêtée. On peut lancer un échange si elle est chargée. IT exception. RAZ par lecture de A. 17 ms après la commande «Step».
- bit 8 : Tête chargée : La tête est chargée prête pour un échange. IT exception. RAZ par lecture de A. 17 ms après la commande «Chargement de tête».
- bit 9 : Erreur de déplacement : Ce bit rassemble trois significations : on ordonne un autre déplacement avant la montée du bit 6 ou on lance un échange avant la montée des bits 7 et 8. IT exception RAZ par lecture de A.
- bit 10 : En piste 00 : La présence de la tête en piste 00 est signalée par ce bit d'information.
- bit 11 : Secteur 00 : Lorsque la tête est chargée et stabilisée ; elle est montée pendant le défilement du secteur contenant l'entête 'XX00.
- bit 12 : Entête valide : En recherche d'entête le mot entête vient d'être lu. Le programme doit l'acquérir par une SIO entrée info et renvoyer une commande pour faire retomber ce bit.
En écriture le secteur courant a été complètement écrit. Pour poursuivre l'écriture le programme doit envoyer la commande Début d'écriture puis la prochaine entête avant le prochain top secteur.
IT exception - RAZ par lecture de A que si le coupleur n'est pas occupé en échange.
- bit 13 : Fin d'échange : Signale que l'échange vient de se terminer. Apparait soit après la commande Fin de bloc envoyée par le canal sur compte de mot nul ; soit en cas de défaut en cours de l'échange (bits A 1, 2, 3, 4, 5, 9.). IT exception - RAZ par lecture du mot.

Bull



SPS 5

Couplage disques souples TE

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

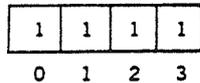
547

L. 5.6

- bit 14 : Info valide : Demande l'envoi en écriture ou l'acquisition en lecture d'un mot d'info. Il est traité par le canal en mode canal. Le temps de réponse doit être inférieur à 63 µs. IT NORMALE. RAZ par le SIO entrée ou sortie info qui suit.
- bit 15 : Coupleur présent : est monté dès que le coupleur est présent et alimenté dans le rack.

- Mot d'état B

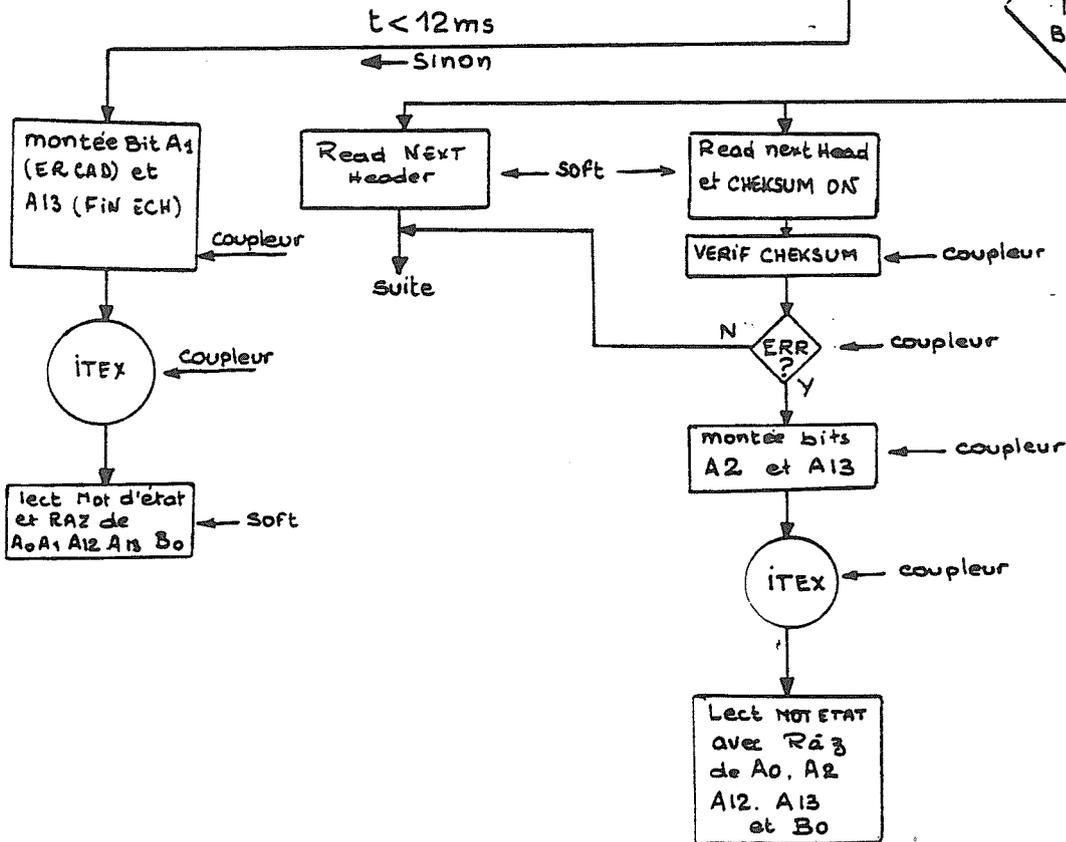
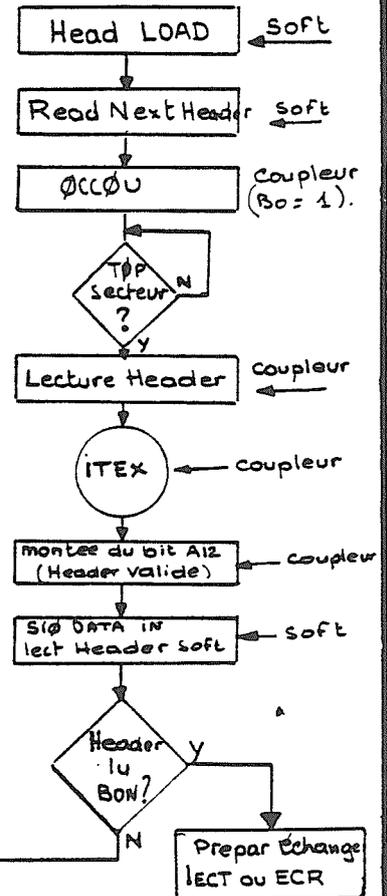
- bit 0 : Coupleur occupé en échange : monté dès qu'un échange est demandé ; ce bit d'information retombe dès la première lecture de mot d'état après la montée du bit A 13.
- bit 1 : Ecriture protégée : Signale la présence de la protection écriture sur la disquette présente dans l'unité sélectionnée.
- bits 2 et 3 : Unité sélectionnée : Le numéro d'unité sélectionnée est codée en binaire de 0 à 3 sur ces 2 bits.
- bits 4 à 7 : Unité Prête : Ces bits indiquant directement si chacune des quatre unités est prête ou non. Lorsque le coupleur n'est pas occupé en échange tout changement de l'un de ces 4 bits provoque une IT exception.



N° Unité prête :

- NOTES :
- * Les 8 derniers bits du mot d'état B sont ceux de A.
 - * On doit toujours lire le mot d'état B avant le A car la lecture de A remet à zéro certains bits des 2 mots d'état.

exemple : Recherche d'un Secteur



Bull



SPS 5

Couplage disques souples TE

N° Document

Date

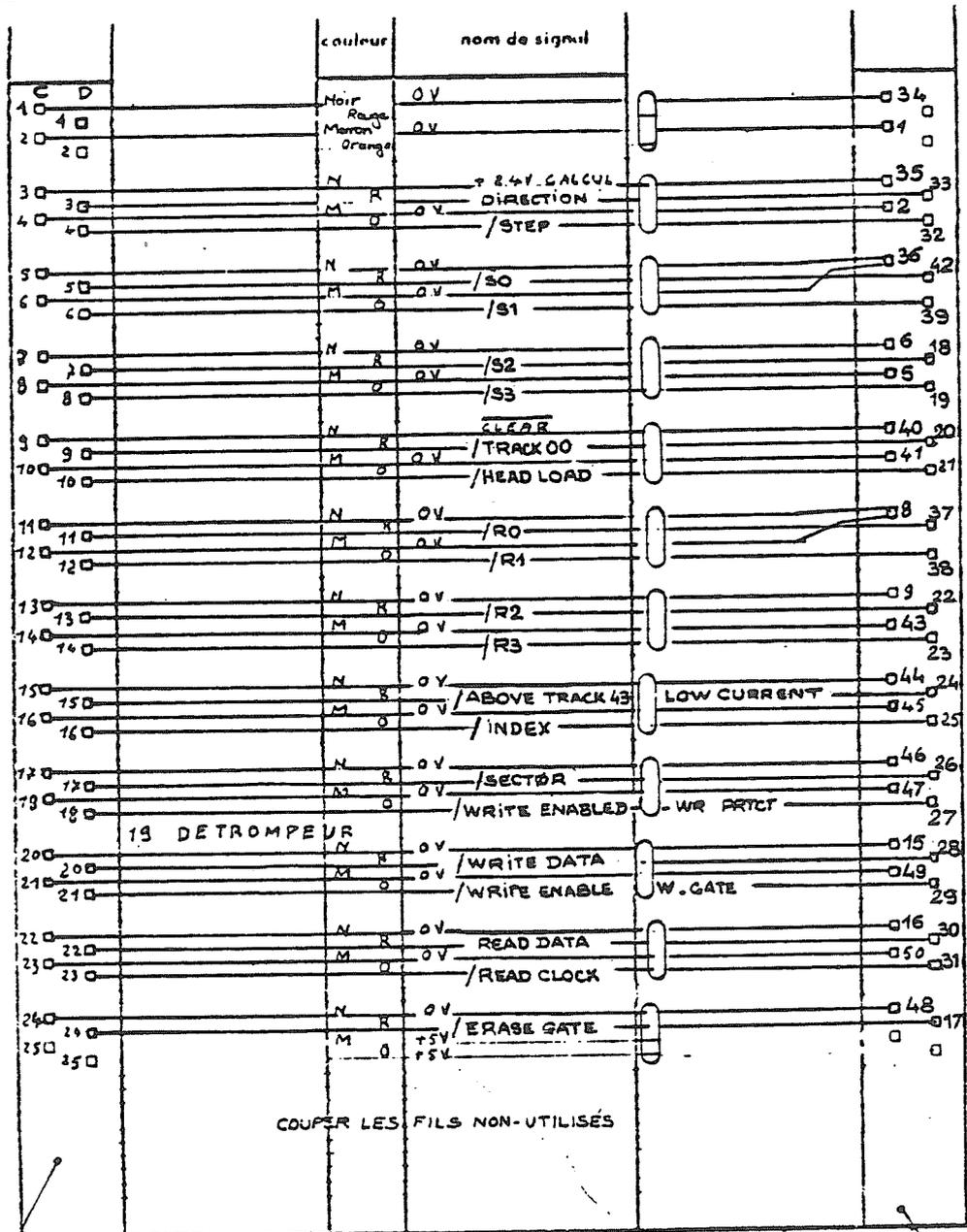
Page

71 F7 31MS

547

L. 5.7

interface



connecteur
côté coupleur

Câble de Liaison COUPLEUR

1. 153.041.00

vers
Prise J1 carte
interconnexion

nota: le signe / précédant le nom du signal signifie: Signal



SPS 5

Couplage disques souples TE

N° Document

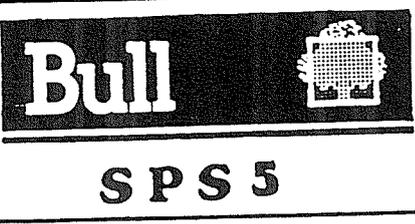
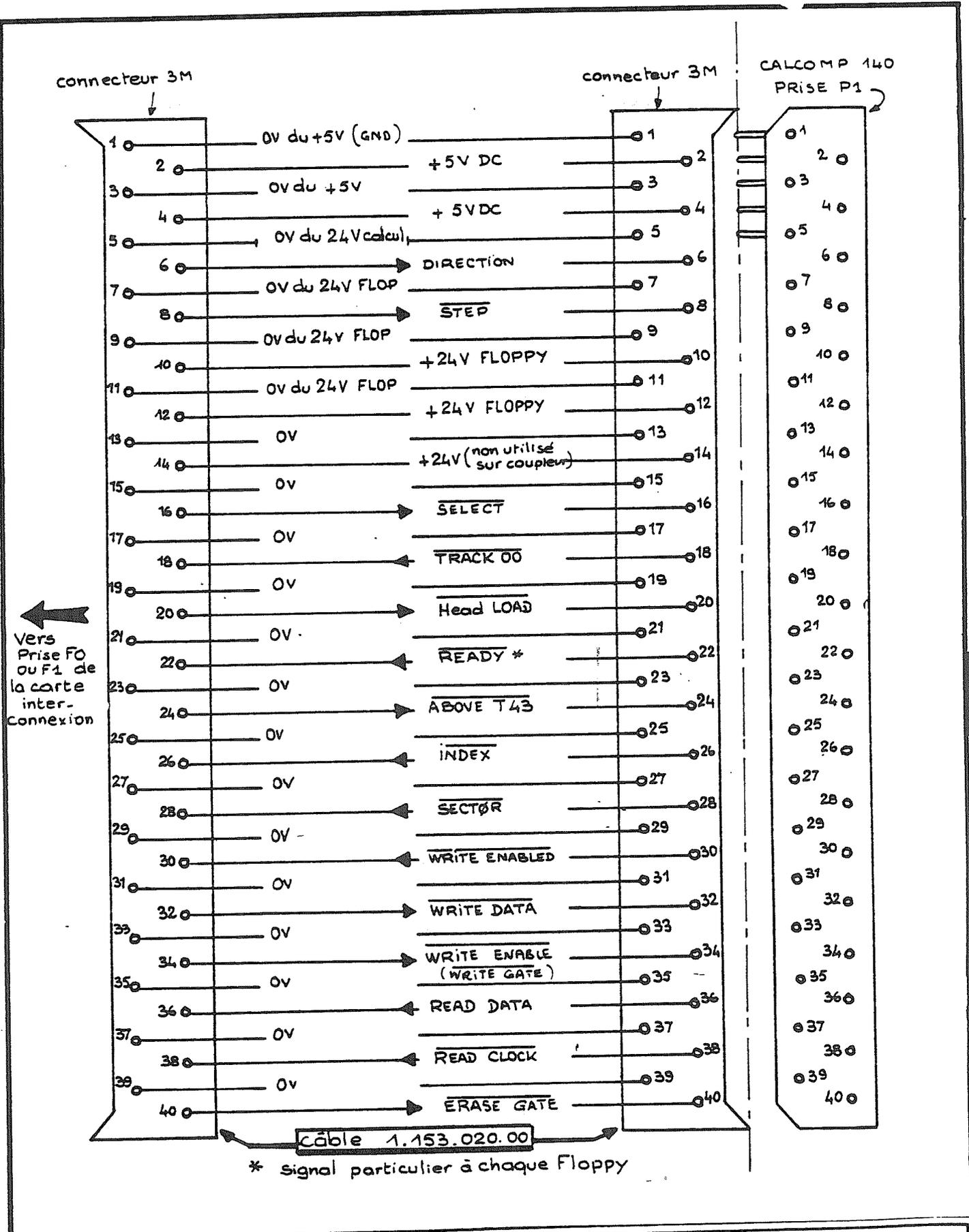
71 F7 31MS

Date

547

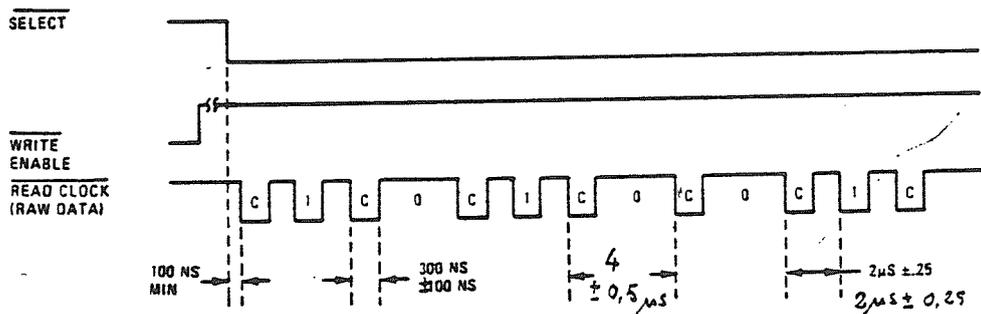
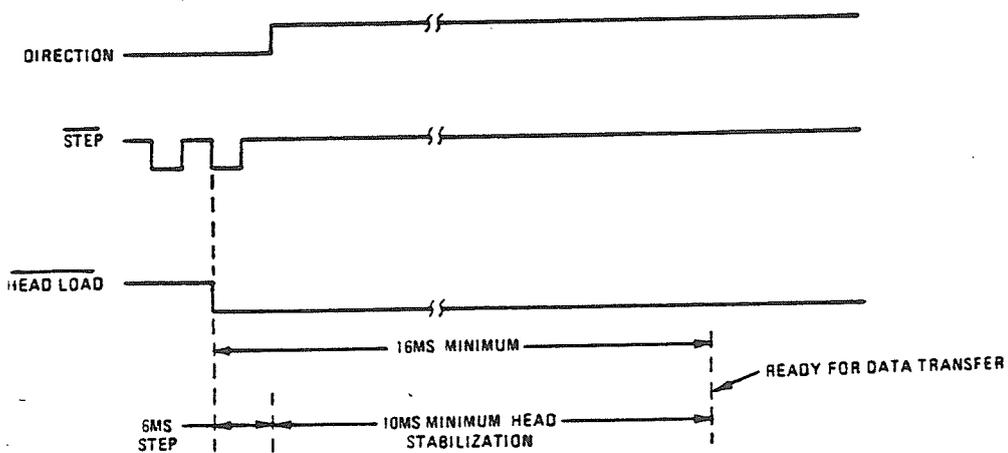
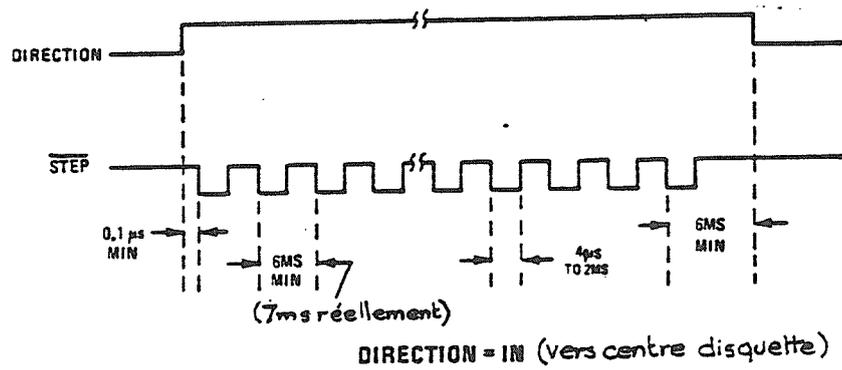
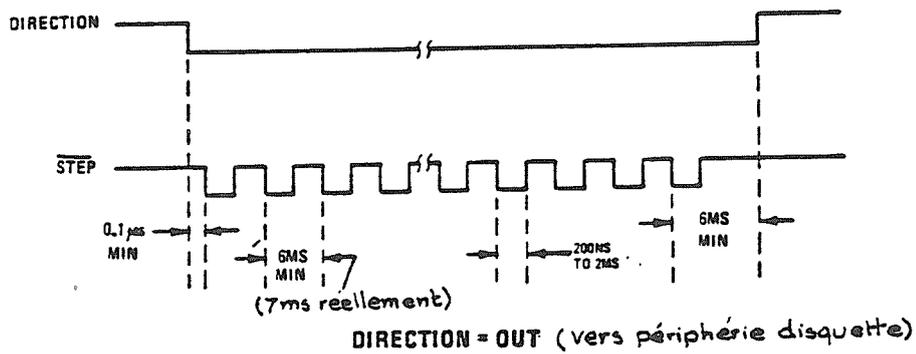
Page

L. 5.8



Couplage disques souples TE		
N° Document	Date	Page
71 F7 31MS	547	L. 5.9

Signaux d'interface



Bull



SPS 5

Couplage disques souples TE

N° Document

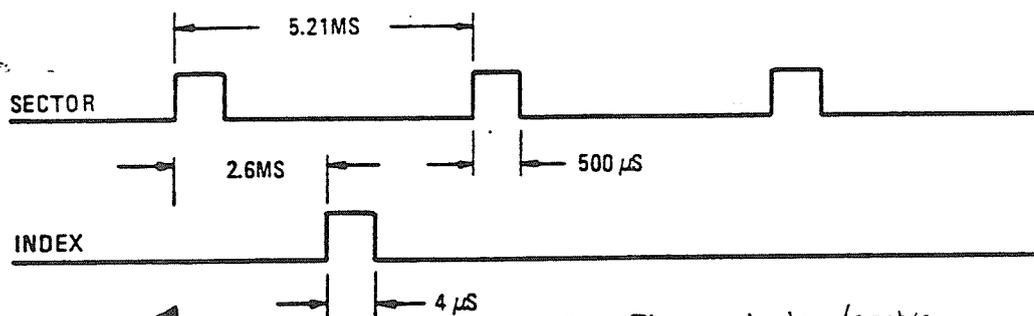
71 F7 31MS

Date

547

Page

L. 5.10



Attention :

ces 2 signaux sont inversés sur l'interface

Phases index /secteur

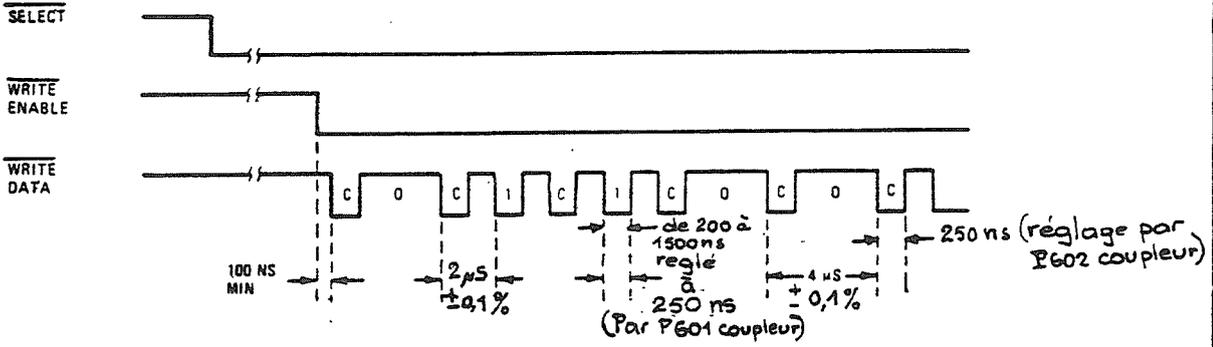
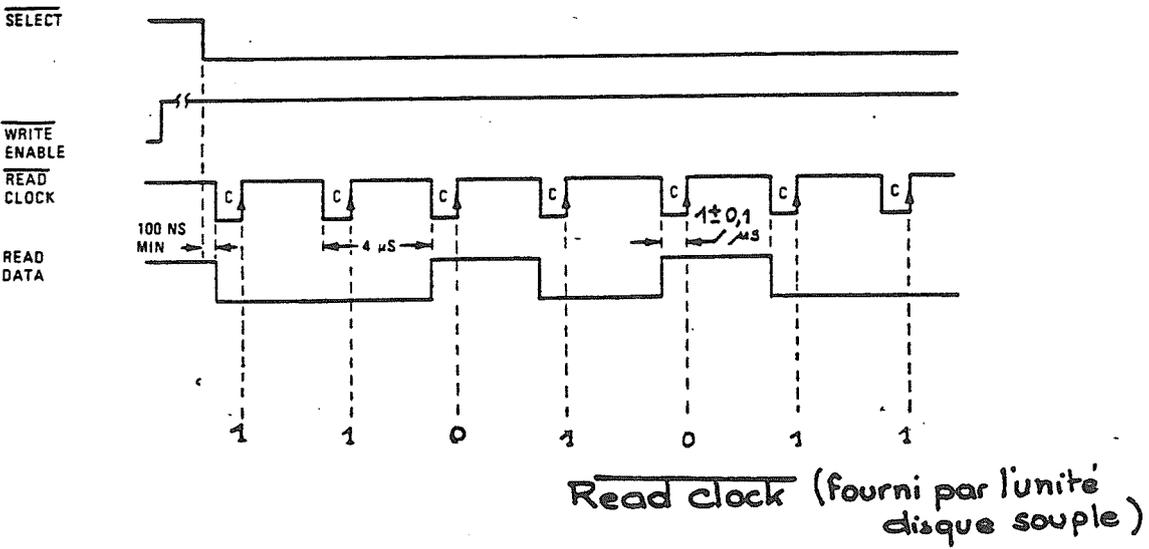


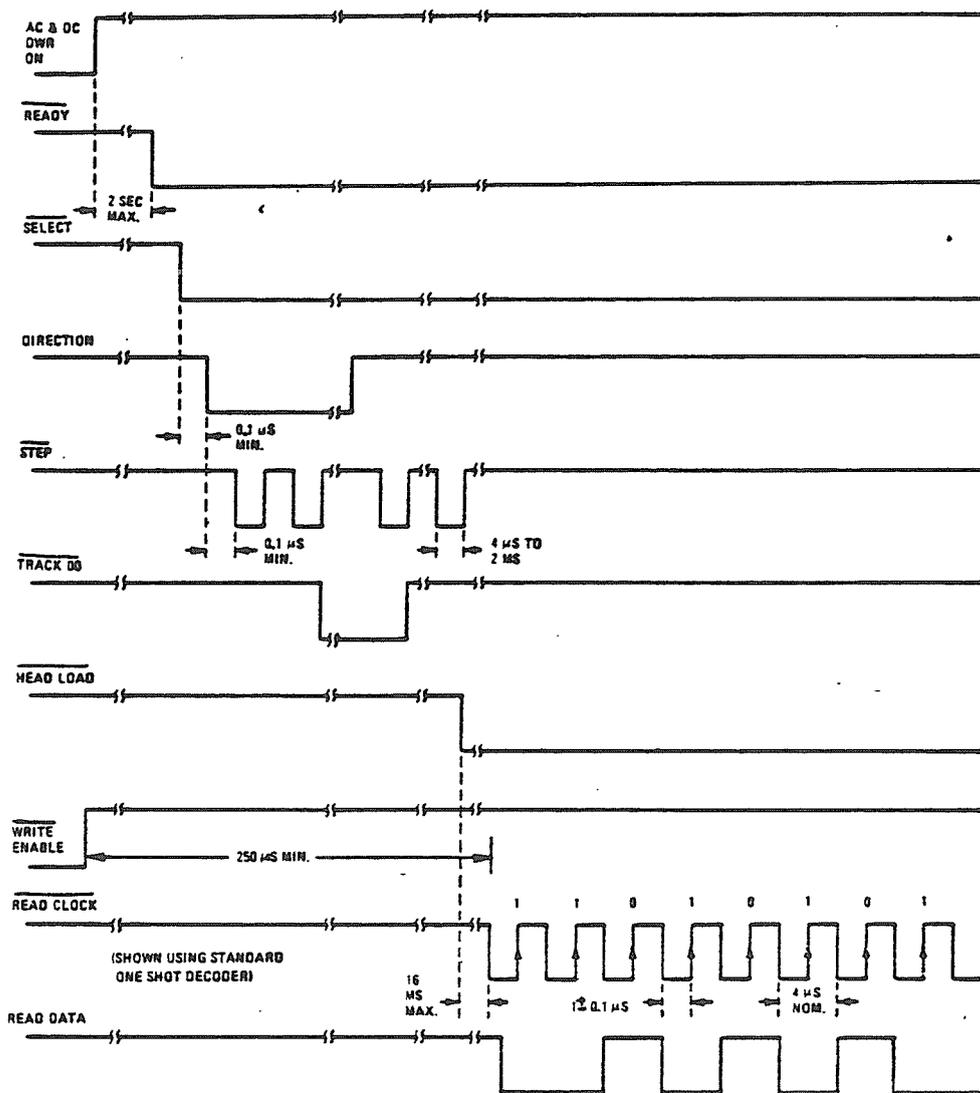
FIGURE 19. WRITE DATA TIMING



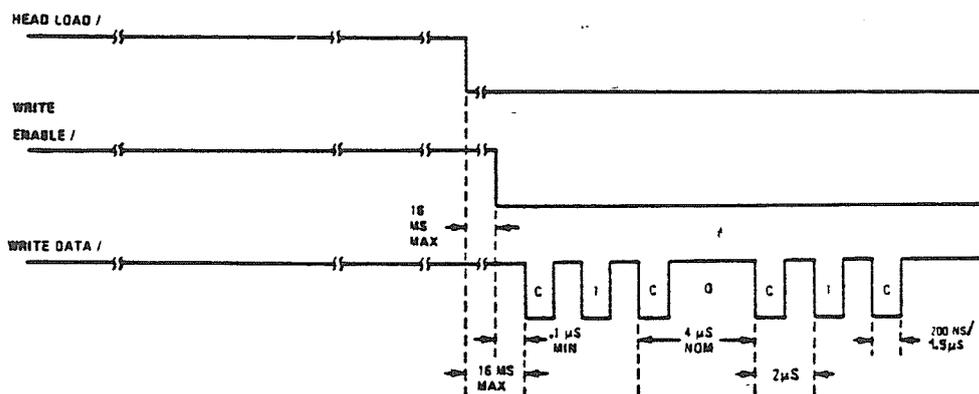
Bull 

SPS 5

Couplage disques souples TE		
N° Document	Date	Page
71 F7 31MS	547	L. 5.11



DE MISE/TENSION à lecture ↗



et à ECRITURE ↗

Bull



SPS 5

Couplage disques souples TE

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

547

L. 5.12

Formatage (Utilisation)

Si des erreurs FDM '5000 (erreur de positionnement)
ERB 13 (cause périphérique)

ou FDUP2 '5000
ERB13.

Surviennent suite au formatage, au cours de l'utilisation de BOS C, vérifier si le formatage a été fait avec une bande 1.164.055 à l'IE 02. Si c'est le cas, ces erreurs sont connues et il faudra remplacer cette bande par une autre à l'IE 03 - En attendant on pourra formater avec le prog de Test (Voir la fiche Prog de Test). sous réserve que la disquette soit bonne car le prog de Test ne fait qu'écrire les Headers et ne gère pas les pistes en défaut.

Attention:

Ces erreurs peuvent survenir lorsqu'on a un mauvais formatage pour une autre raison que la bande de formatage. (disquette mal alignée par exemple). Pour lever le doute on peut faire un formatage avec prog de test. Si la duplication est alors possible sur cette disquette, c'était un défaut du programme de formatage sinon : mauvais alignement ou autre:

Séquence dans laquelle se produit le défaut:

CALL, FDUP2
DUPLI, D1, D2

Bull



SPS5

Couplage disques souples TE

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

547

L. 5.13