

SHUGART SA 850/851

BULL SEMS utilise le floppy shugart format IBM 34  
appellation Shugar: SA 850.  
référence SEMS : 020 221 786

SPECIFICATIONS PHYSIQUES

identiques au SA 800

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

MTBF : 8000heures  
MTTR : 30mn  
Vitesse de rotation du moteur : 360t/mn  
Densité d'enregistrement : 6816 Bpi  
Densité de flux : 6400 fci  
Densité radiale : 48 tpi

nombre de pistes : 77  
nombre de pistes d'enregistrement utilisées : 74  
nombre de piste de réserve : 2  
Une piste d'index : 0  
nombre de têtes : 2  
Méthode d'encodage : MFM  
Vitesse de transfert : 500 Kbits/sec.  
Temps accès piste à piste : 3ms  
Temps accès moyen : 111ms  
Temps de stabilisation de tête : 15ms  
Temps de chargement de tête : 35ms

nombre d'octets par secteur : 256Ø (sauf piste Ø face Ø, écrite en FM : 128Ø par secteur)  
nombre de secteurs par piste : 26  
Capacité utile : 949 KØ

GESTION DES INDICES

Identique au modèle SA 800

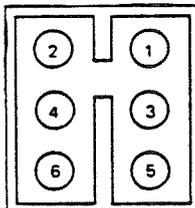
TABLEAU DES INDICES

MLC	N° C.I. et indice	indice global SEMS
11	25201-2	A
11	25202-2	A
12	25201-3	A
12	25202-3	A
14	25216-0	IT 01
15	25216-1	IT 02

ALIMENTATION SECTEUR

Identique au modèle SA800.

ALIMENTATIONS CONTINUES



connecteur J5.

Tensions	retour tensions	courants	bruits maxi.
① +24v±2,4v	② 0v	0,6A	100mvpp
④ -5v±0,25v	⑤ 0v	0,05A	50mvpp
⑥ +5v±0,25v	③ 0v	0,8A	50mvpp

**Bull**



**SPS 5**

Floppy DF-DD

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

H.13.1

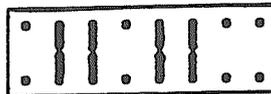
## VERIFICATION DES CAVALIERS

-Les cavaliers suivants doivent être présents sur toutes les unités.

850	Sectorisation SOFT
S2	mise en oeuvre de la ligne SIDE SELECT
IT	ligne d'interface IN USE non utilisée
DS	moteur pas à pas conditionné par DRIVE SELECT
2S	mise en service ligne TWO SIDED
DC	mise en service ligne DISQUE CHANGE
IW	commutation courant d'écriture.
RM	option sur ligne READY
C	mise en service de la ligne HEAD LOAD
AF	mise en oeuvre du filtre MFM
Y	activité LED conditionné par HEAD LOAD
M	courant d'écriture pour média DYSAN
DS1 à DS4	Drive select (position DS1 pour unité Ø.)

- Le boîtier terminateur en repère topographique 5E doit être obligatoirement positionné sur la dernière unité chaînée.

- Le bouchon en repère topographique 4F doit être cablé comme suit:



S R I X B A HL Z

NB

Dans le cas d'utilisation du floppy SA850 (DFDD) avec le testeur SA809, il sera nécessaire de modifier le câblage du bouchon et la position des cavaliers. (voir utilisation du testeur).

## SIGNIFICATION DES POINTS TESTS

TP1	Read data signal
TP2	Read data signal
TP5	Ground
TP6	Ground
TP7	Ground
TP11	+ Head Load
TP12	- Index et tops secteurs SA851 (simple face)
TP13	- Index et tops secteurs SA851 (double face)
TP16	+ Read data
TP17	- Data Separator Timing (long data window)
TP18	- Data Separator Timing (short data window)
TP25	+ Write Protect
TP26	+ Défect Track ØØ
TP27	+ Gated Step Pulses
TP28	Ground

**Bull**



**SPS 5**

Floppy DF-DD

N° Document

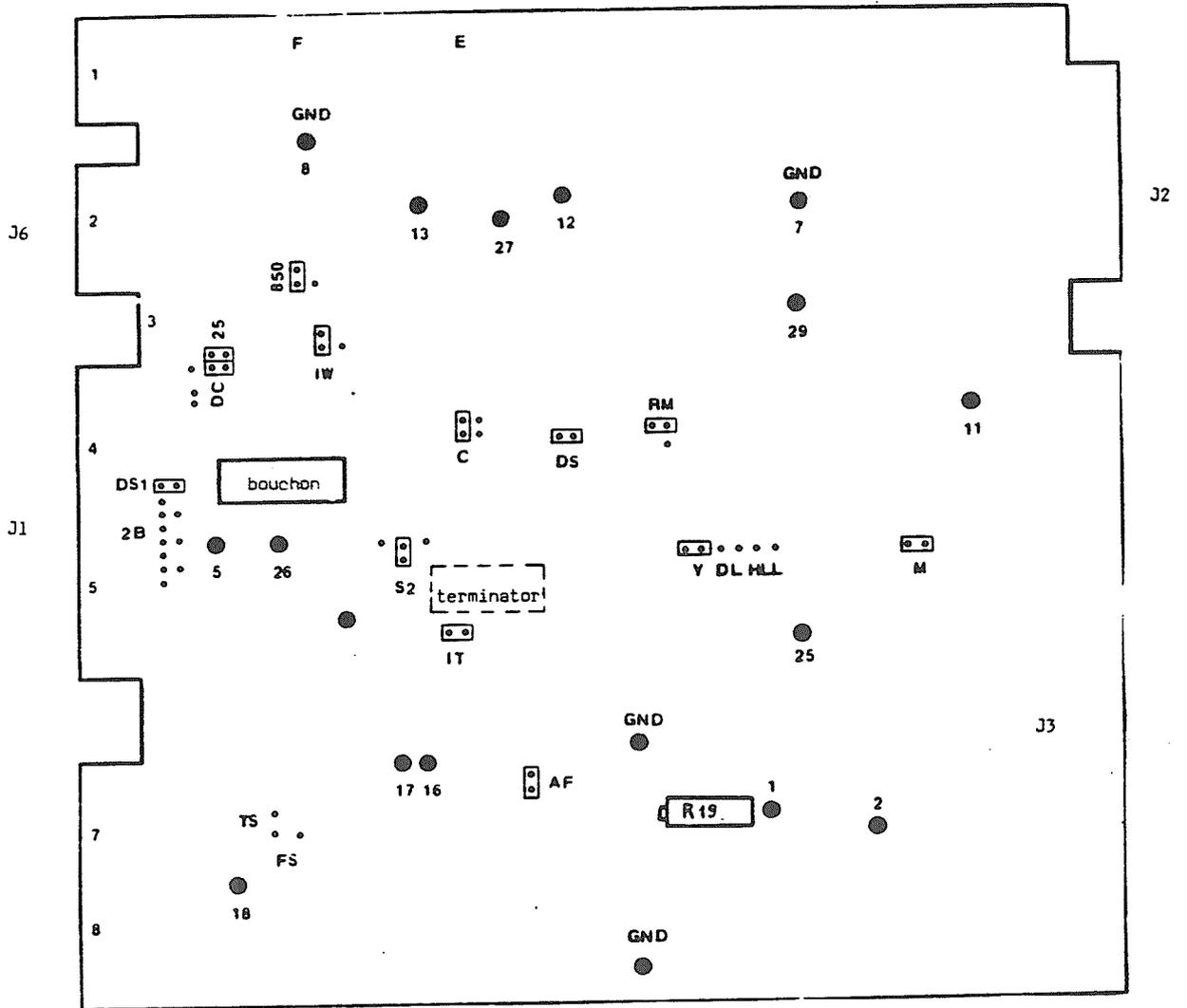
71 F7 31MS

Date

547

Page

H.13.2



CARTE 25201 - 25202

NB

Sur ce modèle, vérifier la présence des cavaliers  
IW et AF.

**Bull**



**SPS 5**

Floppy DF-DD

N° Document

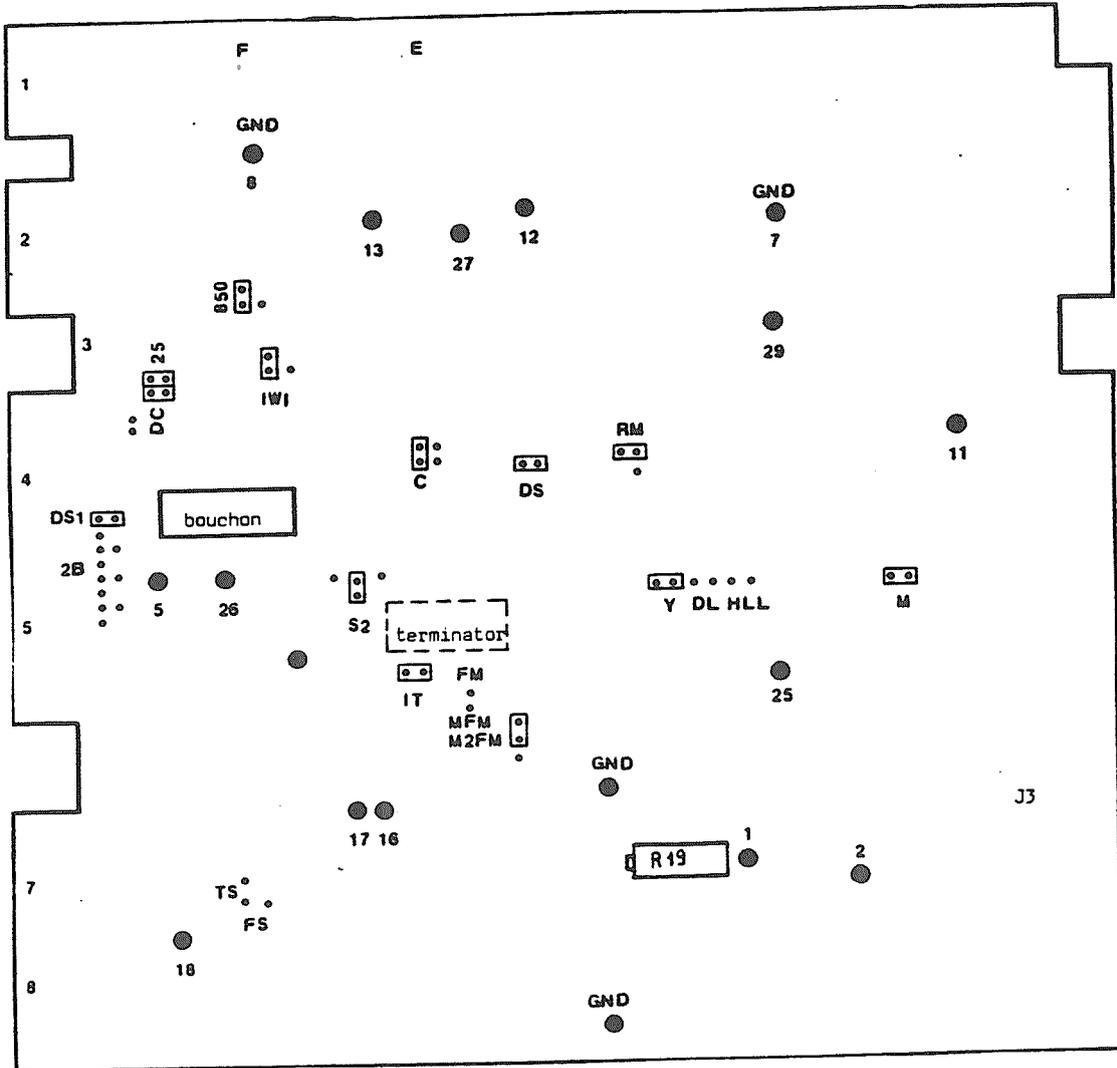
71 F7 31MS

Date

547

Page

H.13.3



CARTE 25216

NB

Sur ce modèle, vérifier la présence des cavaliers IWI et MFM.

**Bull**



Floppy DF-DD

N° Document

Date

Page

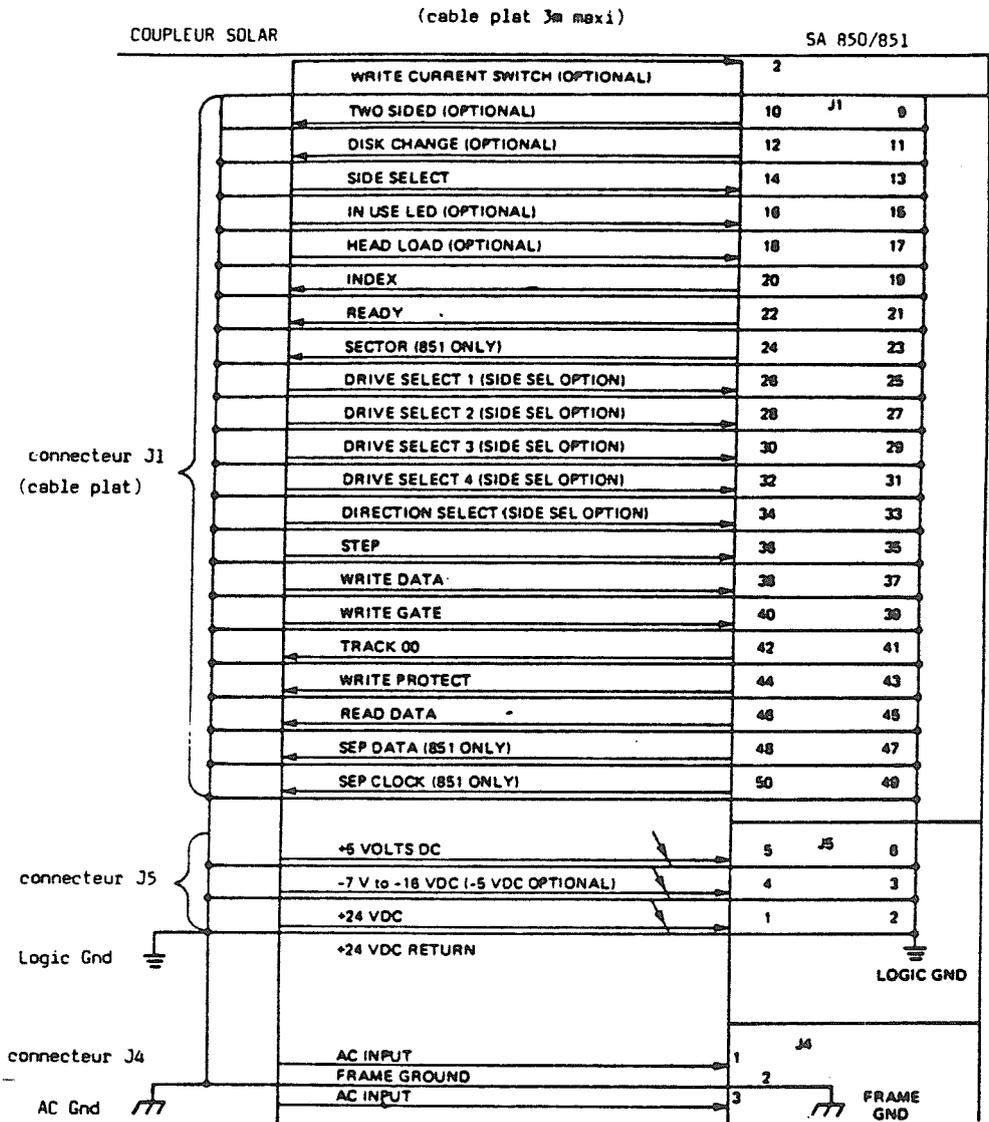
SDS 5

71 F7 31MS

547

H.13.4

INTERFACE UNITE SHUGART / COUPLEUR



connecteur J3  
(signaux de lect/écrit)

- J3-1 Shield 0
- J3-2 Key
- J3-3 Read / Write 01
- J3-4 Side 0 CT
- J3-5 Read / Write 02
- J3-6 Erase 0
- J3-7 Erase 1
- J3-8 Read / Write 12
- J3-9 Side 1 CT
- J3-10 Read / Write 11
- J3-11 Key
- J3-12 Shield 1

**Bull**



**SPS 5**

Floppy DF-DD

N° Document

71 F7 31MS

Date

5/77

Page

H.13.5

## MAINTENANCE

Avant tout réglage du floppy Shugart , s'assurer du bon état de la disquette utilisée.

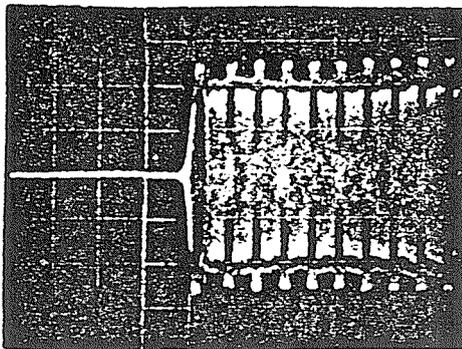
### REGLAGE DE LA CELLULE PROTECTION ECRITURE

- Insérer une disquette protégée en écriture et procéder au réglage identique au modèle 800.

### TIMING DU HEAD LOAD

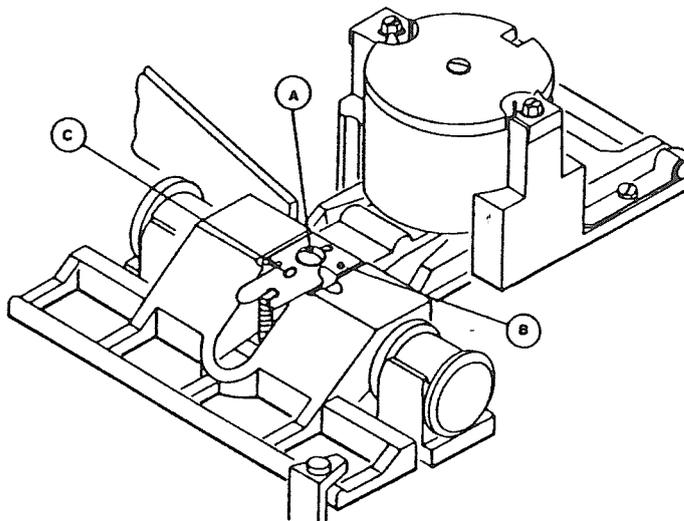
Ce réglage est primordial: il permet d'éviter l'usure anormale des disquettes lors du chargement de tête.

- Insérer une disquette banale.
- Brancher l'oscilloscope comme suit:
  - voie 1 en TP11 , voie 2 en TP2 ,
  - Synchro sur canal 1 positive (signal head load) , base de temps sur 5ms/div en position déclenché.
- Se positionner en piste 00, puis éxiter le Head Load.
- Le signal observé doit être compris entre 35 et 50ms.
- éxecuter ensuite la même mesure en piste 76.



- Dans le cas où la mesure est hors tolérance, procéder au réglage après avoir désselecté la tête: dévisser la vis (A) puis avancer ou reculer la lamelle (B). Si ce réglage n'est pas suffisant, changer le ressort de place et le mettre dans le trou repéré (C).

ATTENTION à ne pas entrechoquer les têtes sous risque de détérioration de ces dernières ainsi que du média.



**Bull**



**SPS 5**

FLOPPY DF-DD

N° Document

71 F7 3-1MS

Date

806

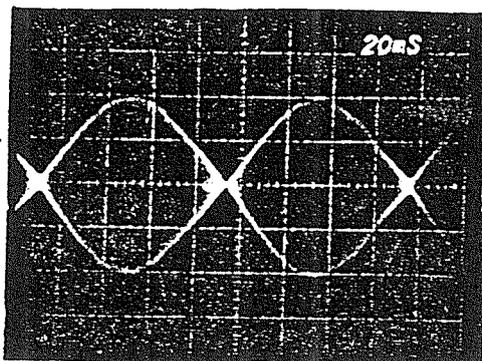
Page

H.13.6

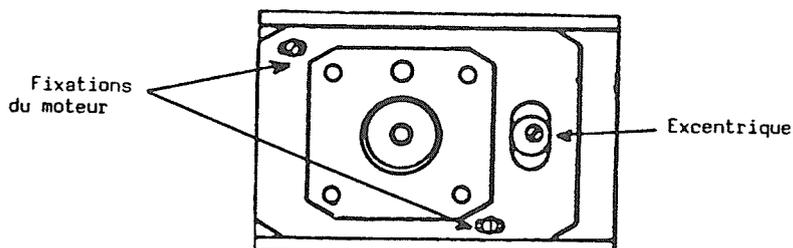
### ALIGNEMENT TETE (yeux de chat)

NB : l'alignement tête doit être vérifié avant le réglage d'index.

- Insérer une disquette étalon
- Brancher l'oscilloscope comme suit:  
voie 1 en TP1, voie 2 en TP2, 100mv/div, AC ADD INVERT  
synchro extérieure, positive en TP12 (signal d'Index), Base de temps  
sur 20 ms/div.
- Se positionner sur la piste 38.
- Observer les lobes à 70% d'amplitude minimum, l'un par rapport à l'autre.



- Effectuer ce même réglage pour la tête 2. (désélectionner la tête 1 puis sélectionner la tête 2)
- Le réglage des yeux de chat s'effectue comme suit:
  - \*desserrer les vis de fixation du moteur pas à pas.
  - \*faire tourner la vis excentrique de façon à avoir des amplitudes tolérables.



### REGLAGE DE L'AZIMUT:

- On utilisera la disquette étalon et l'oscilloscope de la même façon que pour l'alignement de tête.
- Se positionner en piste 76 tête 1.
- Les datas burst visualisées sur l'oscilloscope ne doivent pas être décalées d'un côté comme de l'autre de plus de 18'. (voir schéma)
- Dans le cas où la tête 1 est hors tolérance, envoyer l'unité en réparation.

**Bull**



**SPS 5**

FLOPPY DF-DD

N° Document

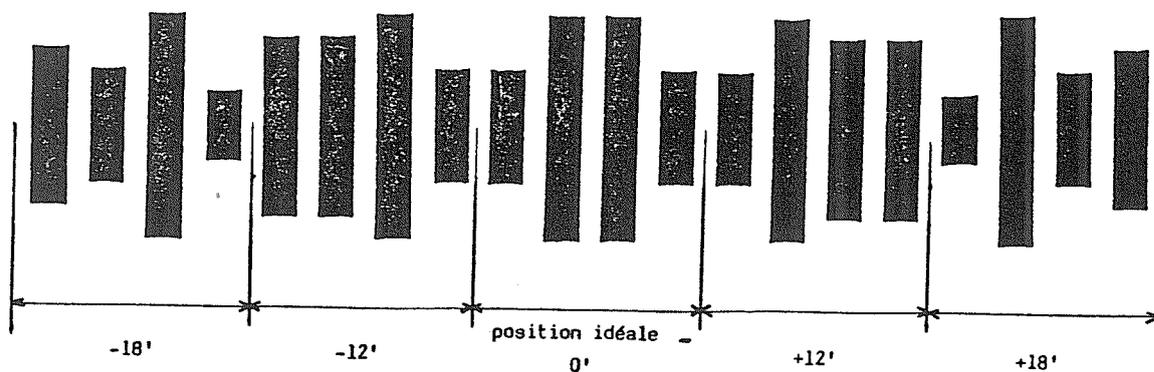
71 F7 3-1MS

Date

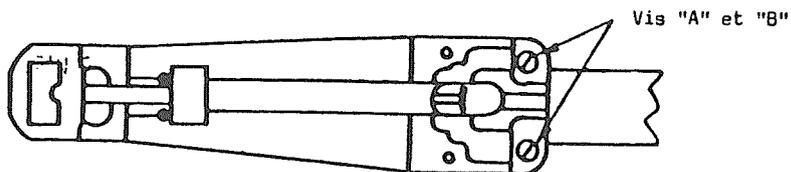
806

Page

H.13.7

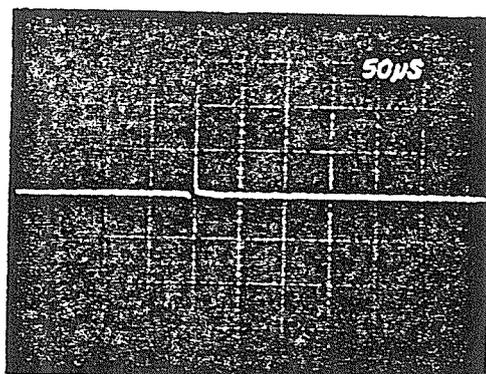


- Exécuter le même test pour la tête 2.
- Si la tête est hors tolérance, un réglage est possible. Il faut procéder comme suit: desserrer les vis "A" et "B" puis déplacer légèrement le bras de à ce que l'azimut soit dans les tolérances acceptables.



#### REGLAGE DE POSITIONNEMENT D'INDEX

- Insérer une disquette étalon
- Brancher l'oscilloscope comme suit:  
voie 1 en TP1, voie 2 en TP2, 0,2v/div, AC ADD INVERT  
synchro extérieure positive en TP12 (signal d'index), base de temps sur 50µs/div.
- Attention, il sera nécessaire, en fonction de l'oscilloscope utilisé, de pousser l'intensité au maximum.
- Se positionner en piste 76 tête 1
- Mesurer entre le strobe de synchro et la première pulse 200µs ±100µs
- Se positionner en piste 1 tête 1, et faire la même mesure.
- Exécuter ces mesures pour les pistes 76 et 1 tête 2.



**Bull**



**SPS 5**

FLOPPY DF\_DD

N° Document

71 F7 3-1MS

Date

806

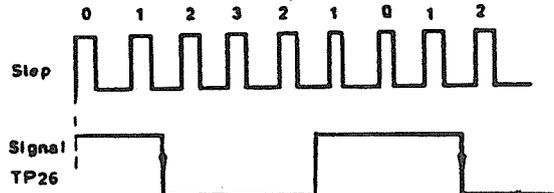
Page

H.13.8

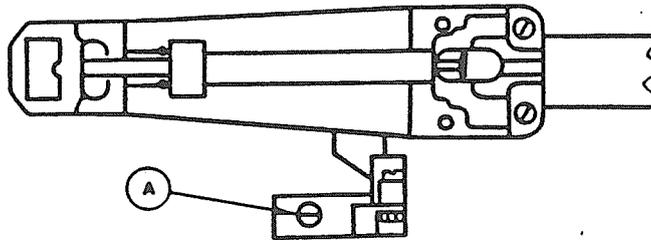
- Le réglage de l'index s'effectue en desserrant la vis de blocage de la cellule (coté poulie), puis en l'ajustant.

#### REGLAGE DETECTION DE PISTE 00

- Insérer une disquette banale.
- Brancher l'oscilloscope comme suit:  
voie 1 en TP27, voie 2 en TP26, 1v/div.  
synchro interne (normal) sur TP27, base de temps sur 20ms/div
- Exécuter des déplacements successifs de pistes 00 à 03
- Observer un oscillogramme identique



- Le réglage est possible en desserrant le capteur puis en le déplaçant manuellement.



#### VERIFICATION DE L'AMPLITUDE DU SIGNAL DE LECTURE

- S'assurer tout d'abord de la propretée de la tête.
- Insérer une disquette banale.
- Brancher l'oscilloscope comme suit:  
voie 1 en TP1, voie 2 en TP2, 50mv/div, AC ADD INVERT  
synchro extérieure positive en TP12( Index), base de temps sur 20ms/div.
- Se positionner en piste 76 et écrire des "1"
- Exécuter une lecture et observer un signal pic pic d'au moins 130mv.
- Exécuter ce contrôle sur l'autre tête,
- Si l'amplitude n'est pas suffisante même avec d'autres disquettes, la tête magnétique est défectueuse: procéder à un échange de l'unité floppy Shugart.

**Bull**



**SPS 5**

Floppy DF-DD

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

H.13.9