

Programme de test

Test sur bande perforée 1.158.354.01

Nécessite une capacité mémoire de 8 K mots minimum

Permet de tester 1 coupleur 1.150.354 et de 1 à 4 unités de disque souple Format TE (Floppy TE)

Exemples de conversationnel

①

PERIPH. DEBANALISE ? Y
LDC ? Y
NUMEROS UNITES A TESTER (0 1 2 3) ? 0
MODE EDITION ERREURS (1, 2, 3, 4) ? 4
MODE SURVEILLE (Y, N) Y
** CLE 307, NON EXECUTABLE **
OPTION WRITE PROTECT (Y, N) Y
** METTRE UNITES EN MARCHÉ (Y) Y
DONNEZ VOS CLES

- Solar 05
- Périphérique débanalisé
- Canal LDC
- Une seule unité
- Mode surveillé
- Option Write Protect présente

②

PERIPH. DEBANALISE ? Y
LDC ? Y
NUMEROS UNITES A TESTER (0 1 2 3) ? 10
MODE EDITIONS ERREURS (1, 2, 3, 4) ? 4
MODE SURVEILLE (Y, N) Y
OPTION WRITE PROTECT (Y, N) ? Y
** METTRE UNITES EN MARCHÉ (Y) ? Y
DONNEZ VOS CLES

- Solar 05
- Canal LDC
- Deux unités à tester
- Mode surveillé
- Mode surveillé
- Option Write Protect présente

③

PERIPH. DEBANALISE ? Y
LDC ? Y
NUMEROS UNITES A TESTER (0 1 2 3) ? 1
MODE EDITION ERREURS (1, 2, 3, 4) 2
MODE SURVEILLE (Y, N) ? N
** CLE 102 NON EXECUTABLE **
** CLE 101 NON EXECUTABLE **
** CLE 307 NON EXECUTABLE **
** CLE 117 NON EXECUTABLE **
** CLE 303 NON EXECUTABLE **
** METTRE UNITES EN MARCHÉ (Y) ? Y
DONNEZ VOS CLES

- Solar 05
- Périphérique débanalisé
- Canal LDC
- Mode non surveillé

④

PERIPHER. DEBANALISE ? N
ADRESSE ? 38
NIVEAU I/O (1 - 15) ? 12
SOUS-NIVEAU EXEPTION ? 5
LDC ? N
HDC ? N
PROCESSEUR E/S 16-40 ? Y
NUMERO PROCESSEUR E/S ? 1
NUMERO NORMAL INTERRUPT ? 5
NUMERO UNITES A TESTER (0 1 2 3) ? 23
MODE EDITION ERREURS (1, 2, 3, 4) ? 1
MODE SURVEILLE (Y, N) ? Y
OPTION WRITE PROTECT (Y, N) ? Y
** METTRE UNITES EN MARCHÉ (Y) ? Y
DONNEZ VOS CLES

- Solar 16-40
- Périphérique non débanalisé
- Canal MDC
- 2 unités à tester
- mode surveillé
- option write protect

Attention

Dans le cas d'un SOLAR 16-40 ou 16-65, si le disque souple est le support du système de base (BOS/C) le sous niveau IT Exception et IT normales est 0 et à la question periph. débanalisé il faudra répondre N.

Si le disque souple n'est pas le support du système de base (BOS/D, RTES/D) le sous niveau IT Exception et IT Normales débanalisé est 3 (vérifier le câblage du coupleur).

Bull



SPS 5

Test disque souple TE

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

547

N.22.1

Liste des clés action

mnémorique clé	Type A = action S = standard	paramètre ?	surveillance ?	REC ?	mode de débog ?	RNS ?	durée par unité	RESUME
101	A	0	Y	Y	Y	N	&	test des "pollings"
102	A	1	Y	Y	Y	N	&	test des bits "Ready"
103	A	1	N	Y	Y	Y	&	test de la sélection
105	A	1	N	Y	Y	Y	&	test de RESET
107	A	1	N	Y	Y	Y	&	test de HEAD LOAD et HEAD RETRACT
109	A	1	N	Y	Y	Y	&	test de STEP IN et STEP OUT
111	A	1	N	Y	Y	Y	&	test de RETURN TO ZERO TRACK
113	A	1	N	Y	Y	Y	&	enchaînement de STEP et HEAD LOAD
117	A	1	Y	Y	Y	N	&	test montée du "Write Protect"
201	A	1	N	Y	Y	Y	50"	formatage et contrôle
301	A	1	N	Y	Y	Y	&	test erreur de positionnement
303	A	1	Y	Y	Y	N	&	test viol protection écriture
305	A	1	N	Y	Y	Y	&	test erreur de cadence
307	A	0	Y	Y	Y	N	&	test "Mid-Echange Fault"
309	A	1	N	Y	Y	Y	&	test du "time out"
401	A	1	N	Y	N	Y	55"	positionnements avec retour à zéro
403	A	1	N	Y	N	Y	15"	positionnements "différentiels"
405	A	1	N	Y	N	Y	75"	positionnements "symétriques"
407	A	1	N	Y	Y	Y	65"	positionnements "aléatoires"
501	A	1	N	Y	N	Y	420"	écriture, lecture piste par piste, inscriptibilité
503	A	1	N	Y	N	Y	230"	écriture adresse dans l'adresse
505	A	1	N	Y	N	Y	230"	lecture secteur par secteur et vérification adresse dans l'adresse
507	A	1	N	Y	N	Y	120"	250 lectures d'un secteur et vérification adresse dans l'adresse
509	A	1	N	Y	Y	Y	5"	échanges de différentes longueurs sur pistes 0, 38, 76

Test disque souple TE

Bull



SPS 5

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

N.22.2

Composition des clés recette

REC en mode normal

La recette REC comprend les clés action suivantes, exécutées pour toutes les unités déclarées.

1	:	101	(a)
2	:	102	(a)
3	:	103	
4	:	105	
5	:	107	
6	:	109	
7	:	111	
8	:	113	
9	:	117	(b)
10	:	201	
11	:	301	
12	:	303	(b)
13	:	305	
14	:	307	(c)
15	:	309	
16	:	407	
17	:	509	
18	:	401	
19	:	403	
20	:	405	
21	:	501	
22	:	503	
23	:	505	
24	:	507	

- a : la clé n'est pas exécutée en mode non surveillé
- b : non exécutée en non surveillé ou si "Write Protect" absent
- c : non exécutée en non surveillé ou si une seule unité présente.

Durée : 22' par unité
en mode non surveillé

REC en mode debug :

Les 17 premières clés de la recette sont exécutées pour chacune des unités présentes.

Durée : 1'45" par unité, en mode non surveillé.

Recette RNS

Les clés suivantes sont exécutées pour chacune des unités présentes.

103
105
107
109
111
113
201
301
305
309
401
403
405
407
501
503
505
507
509

Liste des clés outils

Clé	Paramètre	Fonction
RTZ	non	Retour piste 0
SEK	1	Positionnement sur piste (n° donné en paramètre) et contrôle
SEL	1	Sélection d'unité (n° donné en paramètre)
STA	non	Lecture et édition des mots d'état (status)

TSVP

Bull



SPS 5

Test disque souple TE

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

N.22.3

Clé	Paramètre	Fonction
STC	1	Remplissage du "buffer" (longueur donnée en paramètre) par le code à écrire
LDC	1	Chargement du code à écrire (donné en paramètre)
STP	1	Déplacements du bras en avant ou en arrière (nombre signé donné en paramètre)
STR	non	Sauvegarde du code à écrire
WHD	non	Ecriture des headers de la piste courante
WRI	non	Ecriture
LAD	1	Chargement du numéro de secteur (donné en paramètre)
MAD	1	Modification du numéro de secteur (incrément donné en paramètre)
MAC	1	Modification du numéro de piste (incrément donné en paramètre)
LCW	1	Chargement du compte de mots (donné en paramètre)
MCW	1	Modification du compte de mots (incrément donné en paramètre)
LCA	non	Chargement d'un code aléatoire à écrire
RAZ	non	Remise à zéro du "buffer"
RES	non	Envoi de la commande Reset
RSC	non	Restauration de l'ancien code à écrire (sauvegardé par STR)
PSA	1	Positionnement sur piste (n° donné en paramètre) sans contrôle
CAC	1	Chargement du n° de piste (donné en paramètre)
ABØ	non	Envoi de la commande "Above 43"
BEL	non	Envoi de la commande "Below 44"
HLD	non	Envoi de la commande "Head Load"
HRT	non	Envoi de la commande "Head Retract"
RDH	1	Lecture des headers de la piste courante. Contrôle suivant paramètre : (0 : Checksum OFF ; 1 : Checksum ON)
REA	1	Lecture - Contrôle suivant paramètre (0 : Checksum OFF ; 1 : Checksum ON)
CPR	non	Comparaison "buffer" lu avec code à écrire
MCM	non	Passage en mode canal
MPS	non	Passage en mode programmé simple

Bull



SPS 5

Test disque souple TE

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

547

N.22.4

Signification des messages d'erreur

N°	Signification
01	Sous-niveau parasite. Une interruption Exception est arrivée sur un sous-niveau autre que celui du coupleur "FLOPPY-TE".
02	Absence d'interruption Exception "Header Valid" dans le délai exigé.
03	Mots d'état lus incorrects sur "Header Valid" attendu.
04	Le header recherché n'a pas été trouvé après 3 tours de disquette.
05	Mots d'état lus incorrects après envoi des commandes ABOVE 43 ou BELOW 44.
06	Le coupleur est occupé (Bo = 1) lors d'une tentative de sélection.
07	Unité non prête lors d'une tentative de sélection (porte non fermée, disquette non présente, moteur hors tension....),
08	Mots d'état incorrects après une sélection.
09	Absence d'interruption Exception "tête arrêtée" après l'envoi d'une commande STEP ou RETURN TO ZERO TRACK.
10	Absence d'interruption Exception "tête stabilisée" après l'envoi d'une commande STEP ou RETURN TO ZERO TRACK.
11	Mots d'état lus incorrects alors que le bit A6 est attendu (tête arrêtée), suite à une commande STEP ou RETURN TO ZERO TRACK.
12	Mots d'état lus incorrects alors que le bit A7 est attendu (tête stabilisée), suite à une commande STEP ou RETURN TO ZERO TRACK.
13	Absence d'interruption Exception "tête chargée".
14	Mots d'état lus incorrects alors que le bit A8 (tête chargée) est attendu, suite à une commande HEAD LOAD.
15	Mots d'état lus incorrects alors que les bits A7 et A8 sont attendus, suite aux commandes consécutives STEP et HEAD LOAD (mode INTERRUPT OFF).
16	Mots d'état lus incorrects alors que le bit A7 ou le bit A8 ou les deux sont attendus, suite aux commandes consécutives STEP et HEAD LOAD (mode INTERRUPT ON).
17	Mots d'état lus incorrects après envoi de la commande HEAD LOAD alors que la tête est déjà chargée.
18	Mots d'état lus incorrects après l'envoi de la commande HEAD RETRACT
19	Absence d'interruption Exception "fin d'échange" dans le délai exigé.
20	Mots d'état lus incorrects sur "fin d'échange" attendue.
21	Compte-rendu d'échange incorrect.
22	Absence d'interruption Exception après la mise en marche d'une unité hors marche ou la mise hors marche d'une unité en marche.
24	Mots d'état lus incorrects après la mise hors marche d'une unité en marche ou la mise en marche d'une unité hors marche. Avez-vous déclaré dans le conversationnel toutes les unités présentes ?
26	Mots d'état lus incorrects après l'envoi de la commande RESET.
27	Mots d'état lus incorrects après le positionnement demandé du "WRITE PROTECT"
28	Mots d'état lus incorrects après la suppression demandée du "WRITE PROTECT".

Bull



SPS 5

Test disque souple TE

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

N.22.5

N°	Signification
30	Mauvais formatage. Le "header" lu n'est pas celui attendu. La disquette est-elle bonne ?
31	Absence d'interruption Exception "erreur de positionnement" après l'envoi de deux commandes STEP consécutives.
32	Mots d'état lus incorrects après l'envoi de deux commandes STEP consécutives.
34	Absence d'interruption Exception "erreur de positionnement" après l'envoi de la commande READ NEXT HEADER, la tête n'étant pas stabilisée.
35	Mots d'état lus incorrects après l'envoi de la commande READ NEXT HEADER, la tête n'étant pas stabilisée.
36	Absence d'interruption Exception "erreur de positionnement" après l'envoi de la commande READ NEXT HEADER, la tête n'étant pas chargée.
37	Mots d'état lus incorrects après l'envoi de la commande READ NEXT HEADER, la tête n'étant pas chargée.
38	Absence d'interruption Exception "viol de protection écriture" après tentative d'écriture sur unité protégée.
39	Mots d'état lus incorrects après tentative d'écriture sur unité protégée.
42	Mots d'état lus incorrects sur attente de l'erreur de cadence après non réaction à la montée de "Header Valid".
44	Mots d'état lus incorrects sur attente de l'erreur de cadence après non réaction à la montée de "Data Valid".
45	Absence d'interruption Exception "Mid-Exchange Fault", l'unité sélectionnée devenant non prête en cours d'échange.
46	Mots d'état lus incorrects, sur attente de "Mid-Exchange Fault", l'unité sélectionnée devenant non prête en cours d'échange.
48	Mots d'état lus incorrects sur attente de "Time Out", 500 ms après le début d'une recherche de "header".
50	Le mot lu (dont le rang est précisé ci-après) est différent du mot attendu, c'est-à-dire du code d'écriture. N.B. : Il s'agit du premier mot erroné rencontré. D'autres mots, à la suite de celui-ci, peuvent être non conformes.
52	Erreur de positionnement. Après 3 tentatives, la piste actuelle n'est pas la piste destination demandée.
53	Parametre incompatible avec taille mémoire
54	Longueur d'échange trop grande. Le compte de mots n'est pas compatible avec l'adresse de début d'échange.
55	Numéro de piste incorrect, non compris entre 0 et 76.
56	Numéro de secteur incorrect, non compris entre 0 et 15.
57	Mots d'état lus incorrects, sur attente de la montée de l'index.
88	La piste 0 est en défaut (3 échanges défectueux successifs). La clé est abandonnée pour l'unité. Il faut changer de disquette.
89	Plus de deux pistes sont en défaut. La clé est abandonnée par l'unité en cours. Il faut changer de disquette.
87	Mots d'état lus incorrects.
95	Erreur Polling MDC
96	Erreur Polling LDC
97	Erreur Polling I/O HLW
99	Erreur Polling I/O Exception. (interruption Exception survenue sur un sous-niveau ne correspondant pas à celui du coupleur "Floppy").



SPS 5

Test disque souple TE

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

N.22.6

Utilisation du programme de test sans organe de dialogue

Sans organe de dialogue, l'utilisateur doit avant de lancer le programme, charger un certain nombre de mémoires au pupitre (voir manuel "noyau de test").

Δa	contenu de la mémoire
'0	PSW
'1	PSW1
'2	0 = périphérique débanalisé
'3	Adresse d'E/S
'4	Niveau I/O
'5	Sois-niveau I/O
'6	0 = SOLAR 16-05 (ne pas charger)
'7	0 = CANAL LDC
'8	0 = CANAL HDC
'9	0 = processeur d'E/S 16-40
'A	numéro de processeur E/S (de 0 à 3)
'B	numéro Normal-Interrupt (ne pas charger si débanalisé)
'C	Indifférent
'D	Indifférent
'E	1 = unité 0 présente
'F	1 = unité 1 présente
'10	1 = unité 2 présente
'11	1 = unité 3 présente
'12	Charger 5 impérativement.

Δa = déplacement par rapport à l'adresse de chargement du programme = '0540

— après le chargement de ces mémoires, l'utilisateur peut lancer le programme en faisant RUN au pupitre. La recette est exécutée, en mode "halt on error" et "non surveillé".

ATTENTION : ne pas oublier de mettre toutes les unités présentes en marche !

— les clés 101, 102, 117, 303, 307 ne sont pas exécutables.

— la fin de la recette est annoncée par visualisation, sur les voyants du bas du pupitre, d'un bit tournant.

Exemples d'utilisation des clés outils

① Formatage d'une disquette

01	SEL	μ	<($\mu = n^{\circ}$ unité 0 à 3)
02	RTZ		<(retour en piste 0 et RAZ de l'adresse piste)
03	WHD		<(écriture des headers de la piste courante)
04	STP	1	<(positionnement 1 pas en avant)
05	MAC	1	<(incréméntation adresse piste)
06	BRL	3 42	
07	ABØ		<(envoi de la commande "Above 43")
08	WHD		
09	STP	1	
0A	MAC	1	
0B	BRL	8 32	

Bull



SPS 5

Test disque souple TE

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

N.22.7

② Chargement et déchargement bouclés de la tête et incrémentation des pistes

01 SEL $u < (u = 0 \text{ à } 3)$
 02 HRT
 03 RTZ
 04 HLD
 05 HRT
 06 STP 1
 07 BRL 4 75
 08 HLD
 09 HRT
 0A STP -1
 0B BRL 8 75
 0C BRL 4 *
 0D (RC)

③ Ecriture - Lecture - Comparaison d'un code sur une piste (disquette préalablement formatée)

01 SEL $u < (u = 0 \text{ à } 3)$
 02 SEK 0 $< (\text{positionnement en piste } 0)$
 03 LAD 0 $< (\text{chargement adresse secteur } 0)$
 04 LCW 128 $< (\text{chargement du compte de mots})$
 05 LDC '5F5F
 06 STC 128
 07 MCM $< (\text{passage en mode canal})$
 08 WRI
 09 RAZ
 0A REA 1 $< (\text{lecture Checksum ON})$
 0B CPR
 0C (RC)

④ Lecture des headers d'une disquette (disquette préalablement formatée)

01 SEL $u < (u = 0 \text{ à } 3)$
 02 HRT
 03 RTZ $< (\text{retour piste } 0 \text{ et RAZ de l'adresse piste})$
 04 HLD
 05 RDH 1 $< (\text{lecture des headers Checksum ON})$
 06 STP 1
 07 MAC 1
 08 BRL 5 75
 09 (RC)

Bull



SPS 5

Test disque souple TE

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

N.22.8