

- S O M M A I R E -

1 - PRESENTATION 2

2 - SIGNIFICATION DES TRACKS-SWITCHES 2

3 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 4

4 - PROGRAMMATION 5

 4 - 1 Entree information - F0 5

 4 - 2 Sortie information 1 - F1 5

 4 - 3 MOT D'ETAT A - F2 5

 4 - 4 Sortie commande lancement - F3 6

 4 - 5 Entree mot d'etat TEST - F4 6

 4 - 6 Sortie information 2 - F5 6

 4 - 7 MOT D'ETAT B - F6 7

 4 - 8 Sortie commande de chargement - F7 7

5 - TEST

 5 - 1 Cles ACTION 8

 5 - 2 Conversationnel 9

 5 - 3 Cles demande de status 10

 5-3-1 Cle ETA0 10

 5-3-2 Cle ETA1 10

 5-3-3 Cle ETA2 10

 5-3-4 Cle ETA3 11

 5 - 4 Messages d'erreurs 11



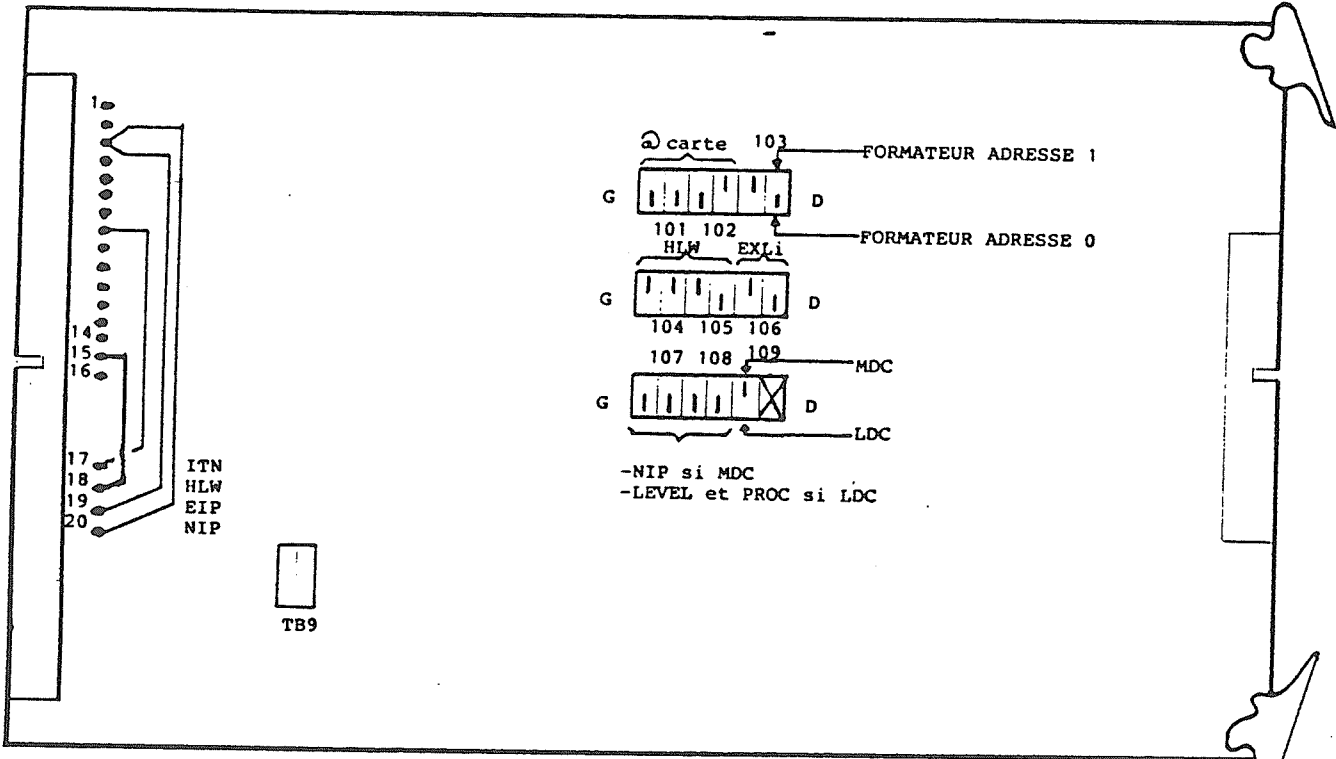
COUPLEUR B.M. CIPHER M890-II		
N° Document	Date	Page
71 F7 3-1MS	627	L. 10.1

1 - PRESENTATION

MTB 75 - O MI de base comprenant :

- 1 verrouilleur M890-II UF : 020 201 914
- 1 bobine bobine COUPLEUR-M890 UF : 020 169 597
- 1 COUPLEUR INTERFACE PERFEC UF : 020 169 414
- 1 Kit de montage armoire UF : 020 169 157

Le schéma ci-dessous représente une configuration DEBANALISEE.



2 - SIGNIFICATION DES TRACK-SWITCHES

MDC : si canal MDC et selon
No de PROCESSEUR
(TBs 107 a 109)

Decalage de l'HORLOGE interne
CLKW par rapport a l'horloge
SOLAR (D3>D1>D2)

N° Process	Position 107 a 109
0	G P X
1 P X
2 P X
3 P X

	TB 9
△ 1	
△ 2	
△ 3	

	COUPLEUR B.M. CIPHER M890-II		
	N° Document	Date	Page
SPS 5	71 F7 3-1MS	806	L. 10.2

Adresse carte	Position 101 a 103	Adresse carte	Position 101 a 103
XX00	G D	XX80	G D
XX08		XX88	
XX10		XX90	
XX18		XX98	
XX20		XXA0	
XX28		XXA8	
XX30		XXB0	
XX38		XXB8	
XX40		XXC0	
XX48		XXC8	
XX50		XXD0	
XX58		XXD8	
XX60		XXE0	
XX68		XXE8	
XX70		XXF0	
XX78		XXF8	

niveau 10	Position 104 et .105	niveau 10	Position 104 et 105
0	G D	8	
1		9	
2		10	
3		11	
4		12	
5		13	
6		14	
7		15	

- HLW : niveau PRIORITE MATERIEL (TB 104-105)

Champ	S/Niveau Exception	Position TB 106
EXL0	0 à 15	G D
EXL1	16 à 31	
EXL2	32 à 47	

- ADRESSE DE LA CARTE -
(TBs 101 a 103)

- EXLi : champ de SOUS-NIVEAU EXLi (TB 106)

N° processeur	Niveau polling	Périph.	Position 107 a 109	N° processeur	Niveau polling	Périph.	Position 107 a 109
0	0	0 à 15	G D	2	0	0 à 15	G D
0	1	16 à 31		2	1	16 à 31	
0	2	32 à 47		2	2	32 à 47	
0	3	48 à 63		2	3	48 à 63	
1	0	0 à 15		3	0	0 à 15	
1	1	16 à 31		3	1	16 à 31	
1	2	32 à 47		3	2	32 à 47	
1	3	48 à 63		3	3	48 à 63	

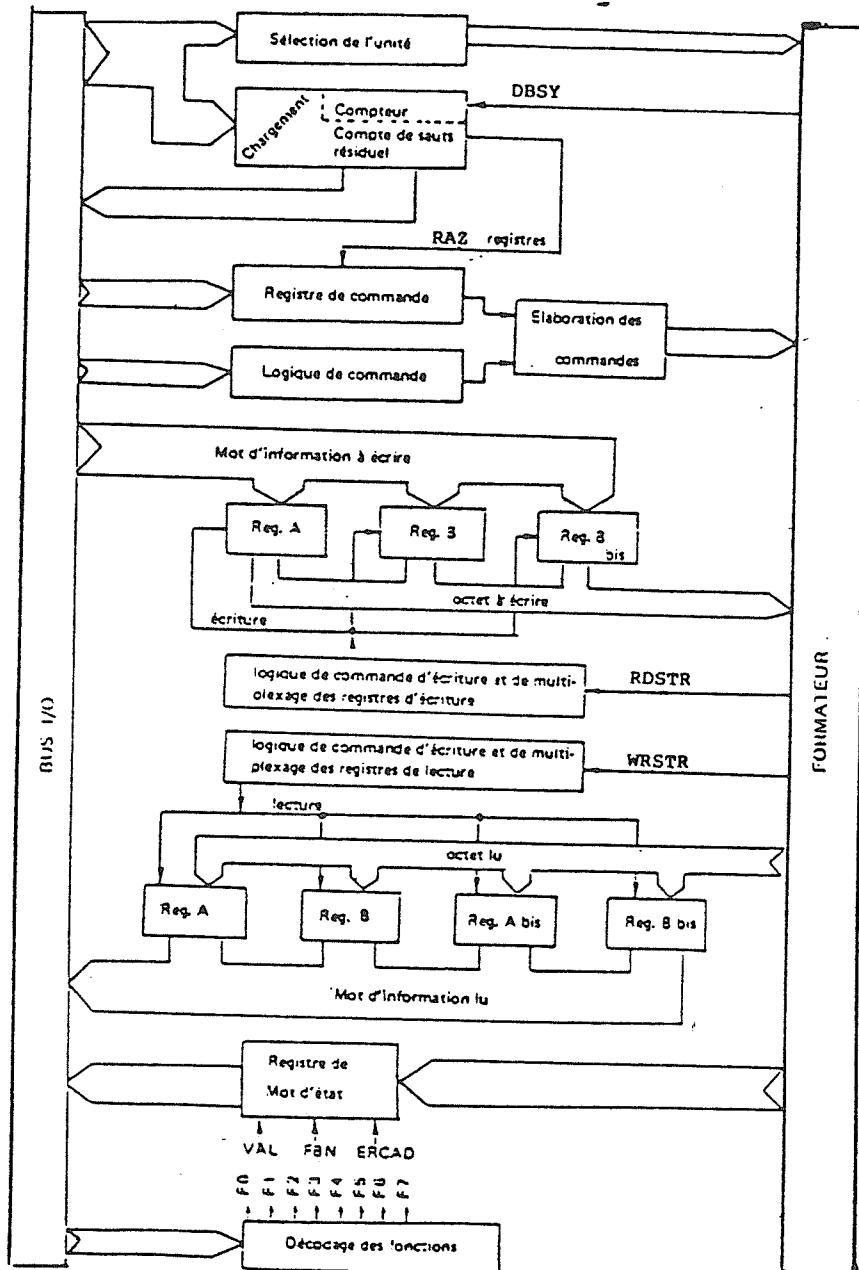
LDC : position des track-switches SI CANAL LDC et selon le No DE PROCESSEUR .
(TBs 107 a TB 109)

	COUPLEUR B.M. CIPHER M890-II		
	N° Document	Date	Page
	71 F7 3-1MS	806	L. 10.3

3 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Huit registres sont accessibles à l'utilisateur :

- Registre entrée information: memorise 2 caracteres lus sur la bande
- Registre sortie information 1, memorise le caractere à ecrire.
- Registre entrée mot d'ETAT A.
- Registre sortie commande de lancement.
- Registre maintenance, reserve au test pour lire un mot etat en vol.
- Registre sortie information 2, selection et compte de sauts.
- Registre entrée mot d'ETAT B.
- Registre sortie commande de chargement.



Bull



SPS 5

COUPLEUR B.M. CIPHER M890-II

N° Document

71 F7 3-1MS

Date

627

Page

L. 10.4

4 - 7 MOT D'ETAT B - F6

=====
 Permet d'acquiescer le nombre de sauts residuels. Le coupleur decremente à chaque bloc, la valeur signifiee par la SIO F5 (bits 8-15) au cours d'une commande de "n" sauts. F6 permet de connaitre à tout moment sur les bits 8 a 15, l'etat du decompteur.

BIT 5 : ON LINE

BIT 7 : CER, erreur corrigee en lecture

BIT 0 à 4 et 6 inutilises

4 - 8 SORTIE COMMANDE DE CHARGEMENT - F7

=====
 Envoie vers le derouleur les commandes de gestion de la bande. Ces commandes sont validees lors d'une SIO commande F3.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	REV	WCOH	WFM	GAP	FSR	RCC	CLR	REW	OPL	STM	THR1	THR2	EDIT	(*)TRANSP	STSP		
1-READ FWD						x											'0400
2-READ REV	x					x											'8400
3-WR 1 RECORD (NORMAL)		x															'4000
4-WR 1 RECORD (EDIT)		x											x				'4004
5-SPACE FWD 1 RECORD					x												'0800
6-SPACE FWD "n" REC.					x												'0801
7-SPACE FWD 1 TPMARK					x					x							'0841
8-SPACE REV 1 RECORD	x																'8000
9-SPACE REV "n" REC.	x																'8001
10-SPACE REV 1 TPMARK	x									x							'8041
11-SPACE REV (EDIT)	x												x				'8004
12-WRITE TAPEMARK			x														'2000
13-ERASE 3" GAP				x													'1000
14-ERASE 3" WR TPRK				x	x												'3000
15-ERASE 3" WR 1 REC.		x		x													'5000
16-REWIND								x									'0100
17-REWIND/UNLOAD									x								'0080
18-REWIND/UNLOAD								x	x								'0180
19-CLEAR							x										'0200
20-WRITE SYNC				x									x	x			'1006
21-RD EXTEND STATUS										x			x	x	x		'0047
22- CURRENT STATUS						x							x	x	x		'0402
23- CONFIG. STATUS	x					x							x	x			'8402
24- HISTORY STATUS													x	x			'0406
25- MACHINE STATUS	x					x							x	x			'8406
26-ERROR HISTORY RESET	x			x		x							x	x	x		'9407
27-SECURITY ERASE		x	x	x						x			x	x	x		'7047
28-ERASE LENGTH VAR.		x		x						x			x	x	x		'5043

(*) : TRANSP permet d'avoir acces directement aux commandes CIPHER sur les bits 0, 1, 2, 3 et 13 qui deviennent successivement REV, WRITE, WFM, ERASE et EDIT.

(EDIT): permet de remplacer un bloc par un autre bloc de meme longueur n'importe ou sur la bande
 bit 13 =1 mode EDIT , bit 13 =0 mode normal

20 : demande de vidage du cache, utilisable en ecriture.

21 : lecture mot d'etat etendu de la machina, doit etre suivi de l'une des commandes 22 a 26.

22 : Etat courant, mot d'etat principal

23 : Configuration du derouleur.

24 : Historique des erreurs.

Bull



SPS 5

COUPLEUR B.M. CIPHER M890-II

N° Document

Date

Page

71 F7 3-1MS

627

L. 10.7

- 25 : Etat de la bobine en place
- 26 : Remise à zero de l'historique des erreurs.
- 27 : Effacement complet de la bande a partir de la position actuelle.
- 28 : Effacement de longueur variable.

5 - TEST

Le programme de test "MI" bandes magnetiques a été prévu pour tester le coupleur (020 169 414), le derouleur bande magnetique (M890-II) et permet d'assister au depannage.
Le formateur est integre dans le derouleur.

5 - 1 CLES ACTIONS

CLE	REC	RNS	DEBUG	INTERVENT. OPERATEUR	OBJET
100	x	x	x	NON	WRITE 1 RECORD NORMAL
101	x	x	x	NON	READ REV. et READ FWD
102	x	x	x	NON	SPACE REV. 1 RECORD
103	x	x	x	NON	SPACE FWD 1 RECORD
104	x	x	x	NON	SPACE REV "n" RECORDS
105	x	x	x	NON	SPACE FWD "n" RECORDS
106	x	x	x	NON	WRITE 1 TAPE MARK
107	x	x	x	NON	SPACE REVERSE TAPE MARK
108	x	x	x	NON	SPACE FORWARD TAPE MARK
109	x	x	x	NON	ERASE PUIS WRITE 1 RECORD
112	x	x	x	NON	ERASE PUIS WRITE TAPE MARK
200	x			NON	REWIND ET CLEAR
201	x			NON	SAUT "n" BLOCS ARRIERE AVEC TAPE MARK RENCONTRE
202	x			NON	LECTURE AVEC COMPTE MOTS LUS > COMPTE MOTS ECRITS
203	x			NON	LECTURE COMPTE MOTS LUS > COMHTE DE MOTS ECRITS
204	x			NON	ERREUR DE CADENCE
205	x			NON	COMMANDE PENDANT REBOBINAGE
206	x			NON	COMMANDE ARRIERE AU BOT
207	x			OUI	COMMANDE REWIND/UNLOAD
300	x	x		OUI	TENTATIVE DE VIOL
301	x	x		NON	ECRITURE-LECTURE DONNEES "FF" SAUTS VARIABLES AVANT ET ARRIERE POUR TOUTES UNITES
400	x	x	x	NON	SIO FIN DE BLOC
401				NON	LECTURE BLOC 512 OCTETS EN MODE SIMPLE- VERIF. MOT ETAT
302	x	x		NON	ECRITURE-LECTURE-COMPARAISON D'UN BLOC DE 256 MOTS
208	x			NON	TEST DU WRITE SYNCHRO
600				OUI	TEST DU BOOTSTRAP MTU
700	x			NON	TEST DES APPELS I/O
800	x			NON	TEST POLLING CANAL

CLE REC : elle comprend les cles 400, 700, 800 et toutes les cles 100 de la serie 100, de la serie 200 et les cles 300, 301 et 302

CLE REC EN DEBUG : elle comprend les cles 400, 700, 800 et toutes les cles de la serie 100.

CLE RNS : Elle comprend la cle 301 puis la serie 100 (SAUF 112), la cle 300 et 302. EN fin elle change le No unite (cle MUN).
A l'EOT elle réembobine et continue (cle IER)

CLE MUN : Elle permet d'incrémenter le No de l'unité s'il y a plusieurs unités declarees dans le conversationnel.

Le status C est visualise sur le pupitre sur les voyants du haut
La commande en cours est visualisee sur les voyants du bas.



SPS 5

COUPLEUR B.M. CIPHER M890-II

N° Document

71 F7 3-1MS

Date

627

Page

L. 10.8

5 - 2 CONVERSATIONNEL (COUPLEUR DEBANALISE)

=====

TEST ? MI
NUMERO DE PROCESSEUR (0 A 3) ? 0
HDC ? Y
NIVEAU IT CANAL ? 2
NIVEAU IT EXECPTION (1 A 15) ? 14
SOUS/NIVEAU IT EXECPTION ? 2
ADRESSE (0 A 'FF8) ? '18
FORMATEUR 1600 BPI ? Y
NUMEROS D'UNITES (0123) ? 0
CLASSE DE MESSAGES D'ERREURS (0 A 4) ? 4
DONNEZ VOS CLES
01 REC
02

DEBUG ? N
SUPPRES MESS FIN CLE ? N
ARRET SUR ERR ?
SCOPE ? N
FIN 400 OK
FIN 700 OK
FIN 800 OK
FIN 100 OK
FIN 101 OK
FIN 102 OK
FIN 103 OK
FIN 104 OK
FIN 105 OK
FIN 106 OK
FIN 107 OK
FIN 108 OK
FIN 109 OK
FIN 112 OK
FIN 200 OK
FIN 201 OK
FIN 202 OK
FIN 203 OK
FIN 204 OK
FIN 205 OK
FIN 206 OK
FIN 208 OK
FIN 300 OK
FIN 301 OK
FIN 302 OK
PROTECTION ECRITURE ? N
FIN 207 OK
DONNEZ VOS CLES



SPS 5

COUPLEUR B.M CIPHER M890-II

N° Document

Date

Page

71 F7 3.1MS

806

L.10.9

5 - 3 CLES DEMANDE DE STATUS

=====

Le dérouleur délivre des informations supplémentaires concernant la configuration et l'état de la machine suite à une erreur. Il existe pour cela, 4 cles dont les actions sont les suivantes :

5 - 3 - 1 CLE ETA0

DONNEZ VOS CLES

01 ETA0

02

ETAT COURANT DU FORMATEUR : (Cf. 8 - 2 - 2 Vademecum M890-II)

0000 0000 STATUS DE LA BANDE (byte 1)
 0000 0000 STATUS DE LA BANDE (byte 2) -
 0000 0000 CLASSE D'ERREUR
 0000 0000 PISTE EN DEFAULT
 0000 0000 NOMBRE DE REPRISE SUR ERREUR
 0000 0000 CODE D'ERREUR AFFICHE
 0000 0000 ERREUR SUR LA DENSITE
 0000 0000 NOMBRE DE BLOCS NON TRANSMIS
 0000 0000 Nb DE BLOC RECONTRES DEPUIS BOT (byte LOWER)
 0000 0000 " " " " " " (byte MIDDLE)
 0000 0000 " " " " " " (byte UPPER)
 0000 0000 Nb D'ERREUR RENCONTRES DANS LES ENREGIS. (byte LOWER)
 0000 0000 " " " " " " (byte MIDDLE)
 0000 0000 " " " " " " (byte UPPER)

5 - 3 - 2 ETA1

DONNEZ VOS CLES

01 ETA1

02

ETAT DE LA CONFIGURATION (Cf. 8 - 2 - 1 Vademecum M890-II)

0000 0110 DENSITE (BPI) (3200/1600 BPI)
 0000 0000 CODE VENDEUR
 0000 0010 CODE MODELE (M890-II)
 1110 0100 ETAT DE LA CONFIGURATION (taille max 16KO.,EDT stan-ARD
 dard,Parite interne machine)

0000 0000 CONFIGURATION SOFTWARE

5 - 3 - 3 ETA2

DONNEZ VOS CLES

01 ETA2

02

HISTORIQUE DES ERREURS: (Cf. 8 - 2 - 3 Vademecum M890-II)

0000 0000 NOMBRE DE REPRISES D'ERREURS EN LECTURE (max 225)
 0000 0000 " " " " " ECRITURE (max 225)
 0000 0000 NOMBRE D'ERREURS SUR LA PISTE 0
 0000 0000 " " " " " 1
 0000 0000 " " " " " 2
 0000 0000 " " " " " 3
 0000 0000 " " " " " 4
 0000 0000 " " " " " 5
 0000 0000 " " " " " 6
 0000 0000 " " " " " 7
 0000 0000 " " " " " P

Bull



SPS 5

COUPLEUR B.M. CIPHER M890-II

N° Document

Date

Page

71 F7 3-1MS

627

L. 10.10

5 - 3 - 4 ETA3

DONNEZ VOS CLES

01 ETA3

02

(Cf. 8 - 2 - 4 Vademecum M890-II)

STATUS DE LA MACHINE :

0010 1011 POSITION PAR RAPPORT AU BOT (byte LOWER tach compte)

0000 0000 " " " " " (byte UPPER tach compte)

0010 1000 5 DERNIERES COMMANDES EXECUTEES

0010 1000

0010 1000

0010 0000

0010 0001

0000 0101 (taille bobine, ici 7 inch ; Porte lockee)

5 - 4 MESSAGES D'ERREURS ET TRAITEMENTS DES DEFAUTS

=====

DEFAUT SUR STATUS A

BITS A 1 QUAND ON ATTEND 0

BITS A 0 QUAND ON ATTEND 1

BIT	SIGNIFICATION DU BIT	MSG	DECISIONS	BIT	SIGNIFICATION DU BIT	MSG	DECISION
0	REGROUPEMENT DEFAUTS	00	TESTS BITS 1 ET 2. SI A "0", MESSAGE ET ON CONTINUE	0	REGROUPEMENT DEFAUTS		
1	ERREUR DE CADENCE	01	ABANDON DE LA CLE	1	ERREUR DE CADENCE	17	ON CONTINUE
2	ERREUR DE PARITE	02	ABANDON EN LECTURE	2	ERREUR DE PARITE	18	"
3	PROTECTION ECRITURE	03	ABANDON DE LA CLE	3	PROTECTION ECRITURE	19	"
4	OCC FORMATEUR	04	ON CONTINUE	4	OCC FORMATEUR	20	"
5	REJET DE COMMANDE	05	ABANDON DE LA CLE	5	REJET DE COMMANDE	21	"
6	TAPE MARK	06	ON CONTINUE	6	TAPE MARK	22	"
7	BOT	07	ON CONTINUE	7	BOT	23	"
8	EOT	08	ON CONTINUE	8	EOT	24	"
10	ADRESSE DE L'UNITE	10	ON CONTINUE	10	ADRESSE DE L'UNITE	26	"
11	"	11	"	11	"	27	"
12	"	12	"	12	"	28	"
13	FIN DE BLOC INTENPES.	13	ON CONTINUE	13	FIN DE BLOC	29	"
14	VAL A 1	14	ON CONTINUE	14	VAL	30	"
15	READY	15	ON CONTINUE	15	READY	31	ON ABANDONNE

N° ERREUR	NATURE DU DEFAUT
32	PAS D'IT QUAND ON EN ATTEND UNE
33	STATUS B INCORRECT
34	IT VENUE QUAND ON EN ATTEND PAS
35	COMPTE DE MOTS RESIDUELS INCORRECT ET STATUS A OK
36	NOMBRE DE MOTS LUS INCORRECTS
38	ERREUR DE COMPARAISON
90	IPI NON PRIS EN COMPTE. IPI INITIALISATION ET LIBERATION CANAL NON PRIS EN COMPTE PAR LE PROCESSEUR
96	LDC PROCESSEUR X BLOC Y POLLING ATTENDU : XXXX XXXX XXXX XXXX POLLING RECU : XXXX XXXX XXXX XXXX LE POLLING DU MOT LDC PROCESSEUR X EST INCORRECT
97	HLH POLLING ATTENDU : XXXX XXXX XXXX XXXX POLLING RECU : XXXX XXXX XXXX XXXX LE POLLING DES NIVEAUX D'IT IO EST INCORRECT
98	IO NORMAL NIVEAU X POLLING ATTENDU : XXXX XXXX XXXX XXXX POLLING RECU : XXXX XXXX XXXX XXXX LE POLLING DES S/N NORMAUX DU NIVEAU X EST INCORRECT
99	IO EXCEPTION BLOC X NIVEAU Y POLLING ATTENDU : XXXX XXXX XXXX XXXX POLLING RECU : XXXX XXXX XXXX XXXX LE POLLING DU MOT EXCEPTION X NIVEAU Y EST INCORRECT

Bull



SPS 5

COUPLEUR B.M. CIPHER M890-II

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

627

L. 10.11

LISTE DES CLES OUTILS :

a) Clés de manipulations des tables

LDC chargement d'un code donné en paramètre
LCW chargement d'un compte de mots donné en paramètre
STC chargement du buffer par un nombre de mots donné en paramètre
(la valeur du mot est celle qui a été chargée par LDC)
RAZ remise à zéro du buffer sur une longueur précisée en paramètre
CPR comparaison du buffer lu avec le code chargé par LDC
MCW modification du compte de mots chargé par LCW
(valeur donnée en paramètre)
LTA charge l'adresse de début du buffer à échanger (@ donné en paramètre)
LBA charge l'adresse de fin du buffer à échanger (@ donné en paramètre)

b) clés d'aide à la mise au point (les mots d'état ou infos lues ne sont pas édités sur la TTY).

EMA envoi SIO ETAT A	IER reboinage si EOT est détecté
EMB envoi SIO ETAT B	MUN modification n° unité
EMC envoi SIO ETAT C	SSO édition des erreurs rencontrées
SIA envoi SIO écriture infos	
SIB envoi SIO infos2	
EIN envoi SIO lecture infos	
SCA envoi SIO commande 1	

c) clés correspondant à une fonction formateur

TRF	Lecture en mode maintenance
REF	Lecture AV
RER	Lecture AR
WRN	Ecriture de 1 bloc
WRE	Ecriture de 1 bloc en mode Edit
SFR	Saut AV de "n" blocs (n donné en paramètre)
SRR	Saut AR de "n" blocs (n donné en paramètre)
SFT	Saut AV jusqu'au 1er tape Mark rencontré
SRT	Saut AR jusqu'au 1er tape Mark rencontré
SRE	Saut AR de 1 bloc en mode Edit
WTM	Ecriture de 1 Tape Mark
ERG	Effacement de longueur=7,62 cm (3")
EWT	Effacement de longueur=7,62 cm (3") puis écriture d'un Tape Mark
EWR	Effacement de longueur=7,62 cm (3") puis écriture de 1 bloc
REW	Reboinage
OFF	"Déconnexion" (off-line)
IRO	Initialisation reboinage puis déconnexion
RES	Initialisation

Bull



SPS 5

COUPLEUR B.M CIPHER M890-II

N° Document

71 F7 3.1MS

Date

806

Page

L10.12

Exemples d'utilisation des clés

1) Ecriture de 1000 blocs de 4 octets en damier suivie de l'écriture d'un Tape-Mark

01 LDC'AA55
02 LCW 2
03 STC 2
04 WRN
05 BRL 4 1000
06 WTM
07 RC

2) Lecture de 1000 blocs de 4 octets et comparaison

01 LDC 'AA55
02 LCW 2
03 STC 2
04 REF
05 CPR
06 BRL 4 1000
07 RC

Remarque : Cette séquence n'est exécutable qu'après la séquence n° 1

3) Saut jusqu'au 1er FM et rebobinage

01 SFT
02 REW
03 RC

4) Sauvegarde mémoire sur bande

01 LTA '1600
02 LBA '1650
03 LCW '0050
04 STC '0050
05 WRI _____ WRN?
06 RC.

5) Envoi d'une commande en permanence. Effacement 3' par ex.

01 ERG
02 RC



SPS 5

COUPLEUR B.M CIPHER M890-II

N° Document

71 F7 3-1MS

Date

806

Page

L10-13