

Références: 1.158.502 : test en rebouclé du MUX4P uniquement (mode TEST)  
 1.158.509 : test ASX01 et MUX4P avec rebouclage interne ou externe selon la réponse à la question "Bouclage test interne?"

Particularités: Ces programmes fonctionnent par rebouclage de la sortie sur l'entrée obligatoirement dans les clés RNS et REC. Dans le cas de rebouclage interne (toujours le cas avec 1.158.502) les circuits d'interface réception ne sont pas testés le mode TEST du mot de commande agissant en amont de ces circuits. Par contre la sortie vers le périphérique reste valide.

Si avec le test 1.158.509, on a choisi le rebouclage externe, il faut alors mettre un connecteur bouchon refermant Emission sur Réception pour chaque voie au niveau coupleur, câble ou carte adaptatrice selon les besoins. Utiliser pour cela les connecteurs de test 1.179.002 XX ou s'inspirer des brochages décrits dans les fiches couplages et bandeaux du Vade-Mecum.

En rebouclage interne ou externe le mode ECHO n'est pas testé.

Pour contrôler entièrement le fonctionnement d'un coupleur il faudra utiliser la clé outil ECO associée à une séquence d'entrée-sortie avec périphérique. (voir exemples de clés outils).

Exemples de conversationnels. (les ligne marquées \* n'existent pas avec le test 1.158.502.)

Exemple 1 - Coupleur MUX4P sur IO

```
* TEST ASYNCHRONE 1 VOIE ?N
ADRESSE COUPLEUR ? 1300
NIVEAU D'IT IO ?8
NUM. DU MOT EXCEPTION (0 A 2) ?0
  LIGNE 0, NBR. DE BITS DES INFO. (5 A 8) ?7
CONTROLE D'IMPARITE ?Y
S-N IT RECEPTION : 0 OU 8 ?0
S-N IT EMISSION : 4 OU 12 ?4
  LIGNE 1, NBR. DE BITS DES INFO. (5 A 8) ?7
CONTROLE D'IMPARITE ?Y
S-N IT RECEPTION : 1 OU 9 ?1
S-N IT EMISSION : 5 OU 13 ?5
  LIGNE 2, NBR. DE BITS DES INFO. (5 A 8) ?7
CONTROLE D'IMPARITE ?Y
S-N IT RECEPTION : 2 OU 10 ?2
S-N IT EMISSION : 6 OU 14 ?6
  LIGNE 3, NBR. DE BITS DES INFO. (5 A 8) ?7
CONTROLE D'IMPARITE ?Y
S-N IT RECEPTION : 3 OU 11 ?3
S-N IT EMISSION : 7 OU 15 ?7
IT NORMALES SUR IO ?Y
* BOUCLAGE TEST INTERNE ?Y
NIVEAU D'EDITION DES ERREURS ?5
DONNEZ VOS CLES
01
```



Exemple 2 - Coupleur Asynchrone Une voie sur LDC  
 n'est possible qu'avec le test 1.158.509

```
* TEST ASYNCHRONE 1 VOIE ?Y
ADRESSE COUPLEUR ? 1700
NIVEAU D'IT IO ?4
NUM. DU MOT EXCEPTION (0 A 2) ?1
  LIGNE 0, NBR. DE BITS DES INFO. (5 A 8) ?8
CONTROLE D'IMPARITE ?N
S-N IT RECEPTION ?2
S-N IT EMISSION ?10
* RECEPTION DE DONNES ?N
IT NORMALES SUR IO ?N
NUM. DU PROCESSEUR D'ECHANGE LDC (0 A 3) ?2
NUM. DU MOT LDC NORMAL (0 A 3) ?3
* BOUCLAGE TEST INTERNE ?N
NIVEAU D'EDITION DES ERREURS ?5
DONNEZ VOS CLES
01
```

Dans l'exemple ci-dessus on a répondu Non à la question "Réception de données?" car l'ASX est positionné en Réception Etat Périph (voir fiche ASX01)

Les clés action et outils

- Le nombre total de clés et de paramètres ne peut excéder 24. Ex: 20 clés dont 4 ont 1 paramètre constituent le maximum pour une même séquence.
- A chaque clé de la série 200 correspond une clé de la série 400 affectée d'un paramètre (re présentant le N° de voie) qui effectue le même test que la clé 200 mais pour une seule voie.  
 Ex: 111 + 3 = test de l'erreur de cadence Voie 3.
- Avant toute séquence une commande Reset est envoyée sur le coupleur.
- Ne pas oublier de supprimer le mode ECHO, s'il existe, avant chaque émission.

 	Test MUX-4P et ASX01		
	N° Document	Date	Page
	71 F7 31MS	547	N.26.1



## Exemples de clés outils. (↵ = Retour Chariot)

1) Chargement d'une table à la TTY's et émission de cette table vers la Visu ligne 0.

```
01 LNV 0
02 LDC
03 EMA
04 ↵
```

La TTY fait RC, LF et passe en attente entrée caractère lorsque le Retour Chariot est reçu tous les caractères précédemment frappés sont émis vers la visu.

3) Réception de 10 caractères "A" sur la ligne 1 et vérification du code reçu.

```
01. LNV 1
02 LDC '41.
03 RCA
04 CPR
05 BRL U 1 U 9.
```

Si le caractère devant être reçu tarde à être frappé, le test émet le message "ERR. RCA 05"...

4) Test LX180 série en procédure. (coupleur en 7 bits + parité paire)

```
01 LNV 'x.
02 LDC '02 < code de STX
03 EMA
04 EMA < texte.
05 LDC '03 < code de ETX.
06 EMA
07 RCA
08 CPR
09 ↵
```

< attente de ACK ou NACK.  
< comparaison de la valeur reçue (ACK ou NACK) à la valeur chargée par LDC ('03 = ETX)  
< pour forcer l'édition du code envoyé par la LX180 (ACK = '06 ou NACK = '15)

2) Emission de 10 caractères ("A" = '41) sur la ligne 0 puis sur la ligne 1.

```
01 LNV 0 ← x
02 LDC '41
03 EMA ← x
04 BRL 3 10
05 MNV 1 → 1 ligne
06 BRL 3 1
07 ↵
```

5) Réception d'un caractère quelconque en ECHO puis émission du code "U" ASCII sur la voie 3.

```
01 LNV 3
02 ECHO < valider l'écho.
03 RCA
04 ECHO < dévalider l'écho.
05 LDC '55
06 EMA
07 ↵
```

Dans cet exemple, le terminal doit être en Full-duplex.

**Bull**



**SPS 5**

Test MUX-4P et ASX01

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

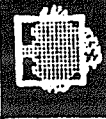
N.26.3



## Messages d'erreur.

Numéro	Message 2 et Explications
1	<p><b>PARAMETRE INCORRECT</b></p> <p>La valeur numérique donnée comme numéro de ligne ou de voie est incorrecte : soit négative, soit supérieure à 3.</p>
2	<p><b>DEFAULT CANAL : ERR x, CDM y</b></p> <p>Erreur à la libération du canal.</p> <p>x= Code d'erreur : 1 = défaut secteur 2 = défaut parité mémoire 3 = défaut mémoire inexistante</p> <p>y= Compte du mot résiduel, modulo 256.</p> <p>Si x est nul, l'erreur peut être due à l'absence de montée d'interruption normale.</p>
3	<p><b>IT PARASITE S-N X, Y, RELANCE AU PUPITRE</b></p> <p>Appel sous tâche hard par une interruption ne provenant pas du coupleur.</p> <p>X = «NO» : sous niveau Normal = «EX» : sous niveau Exception</p> <p>Y = Numéro du sous niveau</p> <p>Si X = «**», il y a blocage de tâche hard : Appel par un niveau hard, mais aucune réponse au Polling des sous-niveaux.</p> <p>Dans tous les cas, deux reprises possibles :</p> <p>RUN au pupitre : Nouvel essai de sortie de tâche hard. INI, RUN au pupitre : Nouvelle phase de test.</p>
4	<p><b>IT S-N X NON VOULU VOIE Y</b></p> <p>Appel sous tâche hard par une interruption provenant de la voie Y du coupleur, mais non désirée à cet instant.</p> <p>X = «NR» : sous niveau normal réception = «NE» : sous niveau normal émission = «ER» : sous niveau exception réception = «EE» : sous niveau exception émission</p> <p>Le programme sortira de la tâche hard et de la clé après une commande Reset sur le coupleur.</p>
5	<p><b>PAS D'IT NORMALE X VOIE Y</b></p> <p>Le programme édite ce message si au bout du temps nécessaire une interruption normale est encore attendue sur la voie Y.</p> <p>X = «EM» : attente sous niveau normal = «RC» : attente sous niveau exception</p>

Numéro	Message 2 et Explications
6	<p><b>PAS D'IT FIN DE BLOC X VOIE Y</b></p> <p>Le programme édite ce message si au bout du temps nécessaire une interruption exception fin de bloc est encore attendu sur la voie Y.</p> <p>X = «EM» : attente Fin de bloc Emission = «RC» : attente Fin de bloc Réception</p>
7	<p><b>PAS D'IT ERR. CAD. VOIE Y</b></p> <p>Attente d'une interruption exception erreur de cadence sur la voie x.</p>
8	<p><b>PAS D'IT BREAK VOIE X</b></p> <p>Attente d'une interruption exception erreur de format ou break sur la voie x.</p>
9	<p><b>PAS D'IT ERR. PAR. VOIE X</b></p> <p>Attente d'une interruption exception erreur de parité sur la voie x.</p>
11	<p><b>ERR. CAD. VOIE X</b></p> <p>Détection d'une erreur de cadence non désirée sur la voie x. MESSAGE 3 : Mot d'état reçu.</p>
12	<p><b>ERR. PAR. VOIE X</b></p> <p>Détection d'une erreur de parité non désirée sur la voie x. MESSAGE 3 : Mot d'état reçu.</p>
13	<p><b>ERR. FORMAT VOIE X</b></p> <p>Détection d'une erreur de format non désirée sur la voie x. MESSAGE 3 : Mot d'état reçu.</p>
14	<p><b>INFO - INCORRECTE VOIE</b></p> <p>Information reçue non conforme à ce qui est attendu sur la voie x. MESSAGE 3 : Caractère attendu et caractère reçu.</p>
15	<p><b>VAL IMMEDIAT NON DEMANDE VOIE X</b></p> <p>Le bit VAL est présent dans le mot d'état alors que l'on vient de faire une entrée de caractère sur la voie x en programmé simple. MESSAGE 3 : Mot d'état lu.</p>
16	<p><b>PAS D'ERR. CAD. VOIE X</b></p> <p>Pas de bit Erreur de Cadence dans le mot d'état de la voie x en programmé simple MESSAGE 3 : Mot d'état lu.</p>
17	<p><b>PAS DE BREAK VOIE X</b></p> <p>Pas de bit Break ou Erreur de Format dans le mot d'état de la voie x en programmé simple. MESSAGE 3 : Mot d'état lu.</p>



## Messages d'erreur (suite).

Numéro	Message 2 et Explications
18	PAS D'ERR. PAR. VOIE X Pas de bit Erreur de Parité dans le mot d'état de la voie x en programmé simple. MESSAGE 3 : Mot d'état lu.
19	MOT D'ETAT INCORRECT VOIE X Le Mot d'état lu sur la voie x en programmé simple présente une configuration anormale : MESSAGE 3 : Mot d'état lu.
20	PAS DE $\overline{OCC}$ VOIE X Pas de bit $\overline{OCC}$ dans le mot d'état de la voie x en programmé simple. MESSAGE 3 : Mot d'état lu.
21	PAS DE VAL VOIE X Pas de bit VAL dans le mot d'état de la voie x on programmé simple. MESSAGE 3 : Mot d'état lu.
90	IPI NON PRIS EN COMPTE Le IPI d'initialisation et de libération du canal n'est pas pris en compte par le processeur d'échange.
96	LDC PROCESSEUR X BLOC Y POLLING ATTENDU : XXXX XXXX XXXX XXXX POLLING RECU : XXXX XXXX XXXX XXXX Le Polling sur le mot LDC y du processeur x est incorrect.
97	HLW POLLING ATTENDU : XXXX XXXX XXXX XXXX POLLING RECU : XXXX XXXX XXXX XXXX Le Polling des niveaux d'IT est incorrect.
98	IO NORMAL NIVEAU X <i>polling MIP</i> POLLING ATTENDU : XXXX XXXX XXXX XXXX POLLING RECU : XXXX XXXX XXXX XXXX Le polling des sous-niveaux normaux du niveau x est incorrect.
99	IO EXCEPTION BLOC X NIVEAU Y <i>Polling Exception.</i> POLLING ATTENDU : XXXX XXXX XXXX XXXX POLLING RECU : XXXX XXXX XXXX XXXX Le polling du mot Exception x du niveau y est incorrect. (S/N Ex.)

## Utilisation sans organe de dialogue avec test.

1 158 502

Si l'on ne dispose pas de périphérique de dialogue les différents paramètres donnés dans le conventionnel doivent être chargés directement en mémoire à l'aide des clés du pupitre.

$\Delta@$  = déplacement à partir de l'adresse de chargement du programme de test.

$\Delta@$	A charger
'0000	- PSW Voir le Manuel Général d'utilisation
1	- PSWI des programmes de Test
2	- Adresse du coupleur
3	- Num. du mot Exception de 0 à 2
4	- dans les bits 0 à 3, mettre pour les voies 0 à 3 : 1 si contrôle d'imparité 0 si contrôle de parité ou pas de contrôle
5	- Nb de bits des info de 5 à 8, voie 0
6	1
7	2
8	3
9	- Sous niveau d'IT entrée de 0 à 15 voie 0
A	1
B	2
C	3
D	- Sous niveau d'IT sortie de 0 à 15, voie 0
E	1
F	2
'0010	3
11	- IT normale p.p. (=0), OU LDC (= 1)
12	- Numéro du processeur d'échange canal de 0 à 3
13	- Numéro du mot LDC Normal de 0 à 3
14	- Niveau d'interruption

Après remplissage des mémoires, l'utilisateur devra lancer le programme à l'adresse «DEBUT3» qui figure dans la mémoire  $\Delta@ = '001C$

Exemple avec un MUX4 à l'adresse: 1300, Groupe S/N Ex.1  
Niveau d'IT: 8 - LDC - Groupe d'IT: 2 - N°proc: 3  
S/N IT Récep: 0 à 3 - S/N IT Em: 4 à 7

$\Delta@$	Contenu	$\Delta@$	Contenu
0000	0001	0009	0000
1	0000	A	0001
2	1300	B	0002
3	0001	C	0003
4	5000	D	0004
5	0008	E	0005
6	0008	F	0006
7	0007	10	0007
8	0005	1	0001
		2	0003
		3	0002
		4	0008

Ligne 0: 8 bits infos  
cont. imparité? N  
Ligne 1: 8 bits infos  
cont. imparité? Y  
Ligne 2: 7 bits infos  
cont. imparité? N  
Ligne 3: 5 bits infos  
cont. imparité? Y

# Utilisation sans organe de dialogue (ou avec organe de dialogue en panne). pour test 1158509.

Δ = déplacement à partir de l'adresse de chargement du programme de test.

Δ	A charger
(1) '0000	- PSW Voir le Manuel Général d'utilisation
1	- PSW1 des programmes de Test
2	- Type de coupleur = 0 pour Asynchrone Une voie 3 pour MUX 4P
3	- Adresse du coupleur
4	- Num. du mot Exception de 0 à 2
5	- dans les bits 0 à 3, mettre pour les voies 0 à 3 : 1 si contrôle d'imparité 0 si contrôle de parité ou pas de contrôle
6	- Nb de bits des info de 5 à 8, voie 0
7	1
'0008	2
9	3
A	- Sous-niveau d'IT entrée de 0 à 15 voie 0
B	1
C	2
D	3
E	- Sous-niveau d'IT sortie de 0 à 15, voie 0
F	1
'0010	2
1	3
2	- IT normale sur I/O (= 0), sur LDC (= 1)
3	- Numéro du processeur d'échange canal de 0 à 3
4	- Numéro du mot LDC Normal de 0 à 3
5	- = 0 pour Réception de donnée = 1 pour Réception Etat Périphérique sur Asynchrone 1 voie.
6	- = 0 pour Bouclage Test interne = 1 pour Bouclage pour connecteur externe
7	- Niveau d'interruption I/O

Ces informations sont importantes dans les cas où on veut vérifier ou modifier les paramètres de fonctionnement issus du conversationnel.

Après remplissage des mémoires, l'utilisateur devra lancer le programme à l'adresse normale de lancement. (contenue dans la mémoire '0008).

(1) Correspond à l'adresse '540 si ruban papier (ou duplic) ou à l'adresse '680 si support magnétique.