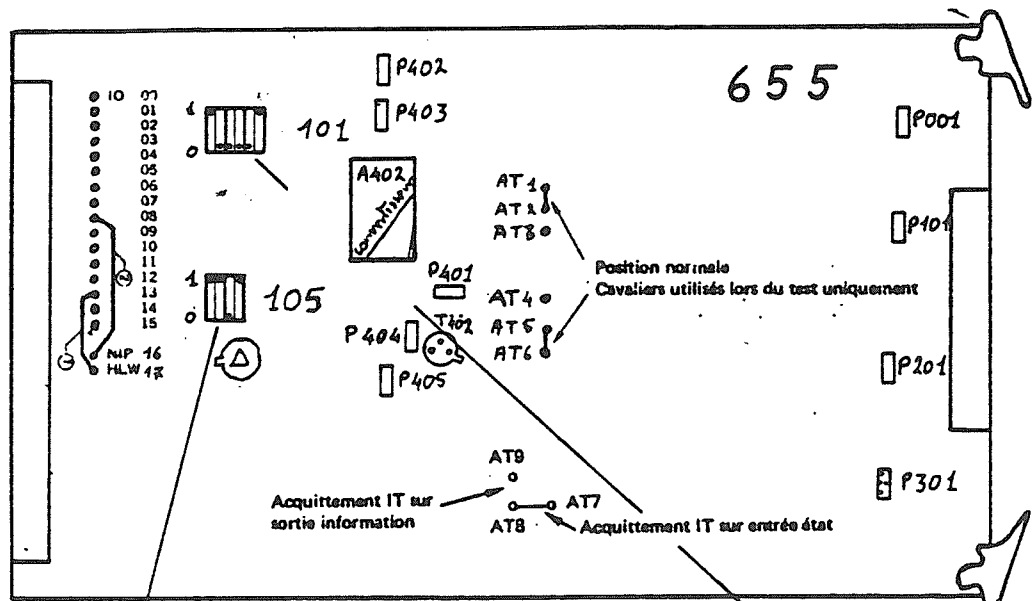
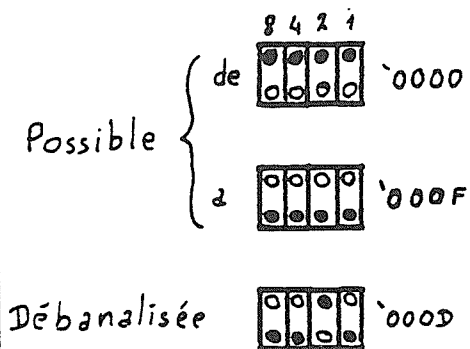


I CONSTITUTION

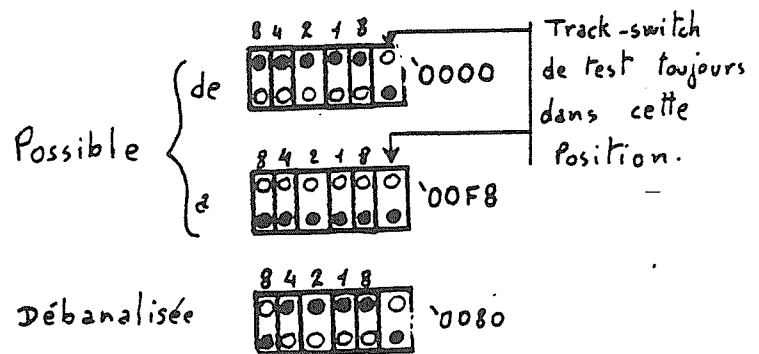
- une carte N° 1150 655 01 4 sorties analogiques 9 bits + Signe $\pm 10V$
vu 02 " " " 10bits $\pm 10V$
- un manuel d'exploitation 1159 653 00
- un programme de test 1158 653 00



N° Niveau IØ



Adresse Carte



II RACCORDEMENT

Les raccordements se font au moyen du câble ACO 12.0 ou du bornier ACO 12.01 (voir chapitre F.1.)

ATTENTION : Lors du raccordement veiller à respecter les points basse impédance et haute impédance sur les bornes de sortie.

Bull



SPS 5

Coupleur 4 sorties analogiques

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

730

F. 9.1

N° de VOIE ou repère	Connecteur TE		Repère Câble		Repère Bornier	
	Sortie +	Sortie -	Sortie +	Sortie -	Sortie +	Sortie -
	BI	HI	BI	HI	BI	HI
0	D05	C05	5 jaune	5 noir	105	5
1	D07	C07	7 jaune	7 noir	107	7
2	D09	C09	9 jaune	9 noir	109	9
3	D11	C11	11 jaune	11 noir	111	11
Masse mécanique	D3	C3	3 jaune	3 noir	103	3

III MISE EN OEUVRE

3.1 cablage des straps

HLW 17 wrapped de 0 à 15 fixe le N° du niveau de priorité
 NIP 16 wrapped de 0 à 15 fixe le S/N de l'IT Normale

3.2 cablage des track switchs

Codage du niveau IØ avec TSW 105

Codage adresse coupleur avec TSW 101

NOTA: L'inverseur F du bloc 1 permet de choisir soit la position
 Test de la carte soit la position normale d'utilisation

Le cavalier acquittement IT permet de choisir l'acquittement
 de l'IT soit sur une sortie info soit sur une entrée état.
 La position normale étant l'acquittement sur entrée état.

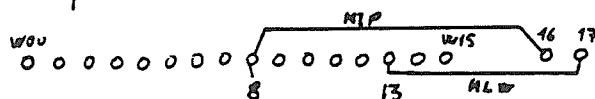
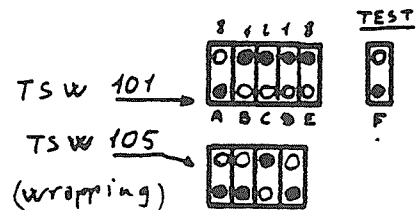
3.3. Exemple de mise en oeuvre

- Adresse carte : xx80

- Niveau IØ : 13

- S/N IT normale : 8

- Acquittement sur entrée état: cavalier en position AT7 ↔ AT8



NOTA: Dans tous les cas se rapporter au dossier personnalisé
 pour le cablage de la carte. et pour connaître son
 emplacement dans le Rac

Bull



SPS 5

Coupleur 4 sorties analogiques

N° Document

71 F7 31MS

Date

730

Page

F. 9.2

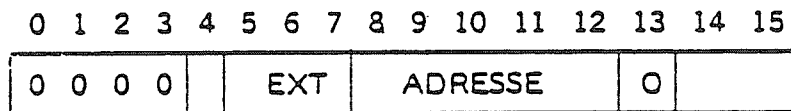
3.4 Réglage du Test Point

(voir chapitre A.11. réglage des horloges)

		GESTION CANAL						GESTION PROGRAMMÉE			
		HDC		MDC		LDC		PP			
Adresse		Niveau ITN.HDC	N° PROC 0 à 3 bit 7 & 10	S/N ITN.MDC	N° PROC 0 à 3 bit 11 & 14	Groupe ITN.LDC	S/N ITN.LDC	Niveau Priorité	Groupe S/N Exception	S/N ITEX	S/N ITN.PP
Débanalisé	'0080							13			8
Plage possible	de '00 à 'F8							01 à 15			01 à 15
câblage par	Req. Emis							W 17 ou HLW			W 16 ou NIP
	TSW 101							TSW 105			

IV PROGRAMMATION

4.1 - Opérande SIO



↑
OUT

INST

0 1 Sortie information

1 0 Entrée mot d'état

1 1 Sortie commande

Adresse du coupleur

Numéro du Rack extension
cas du bit 4 = 1

ON/OFF RACK

bit 4 = 0 Si le coupleur est placé dans le rack processeur

bit 4 = 1 Si le coupleur est placé dans un rack extension



SPS 5

Coupleur 4 sorties analogiques

N° Document

Date

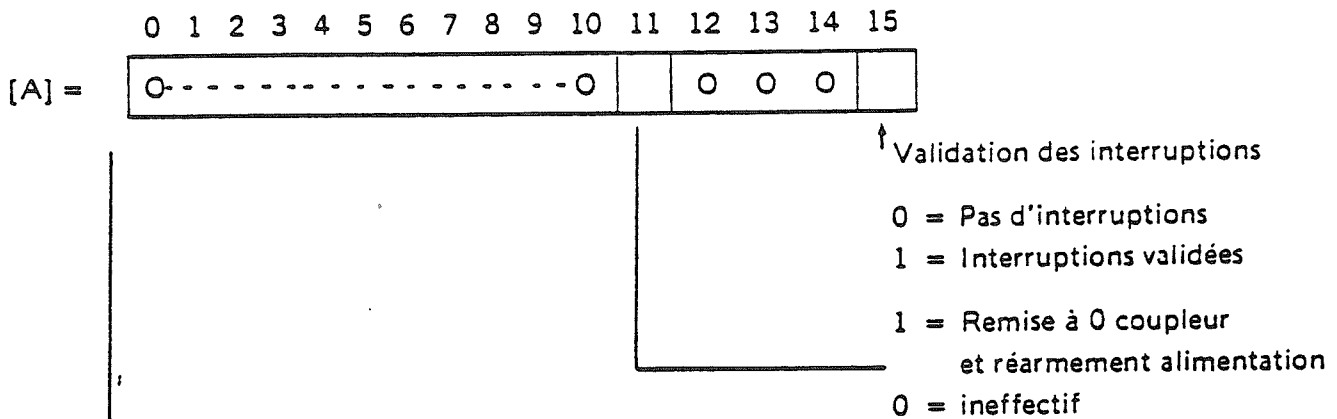
Page

71 F7 31MS

730

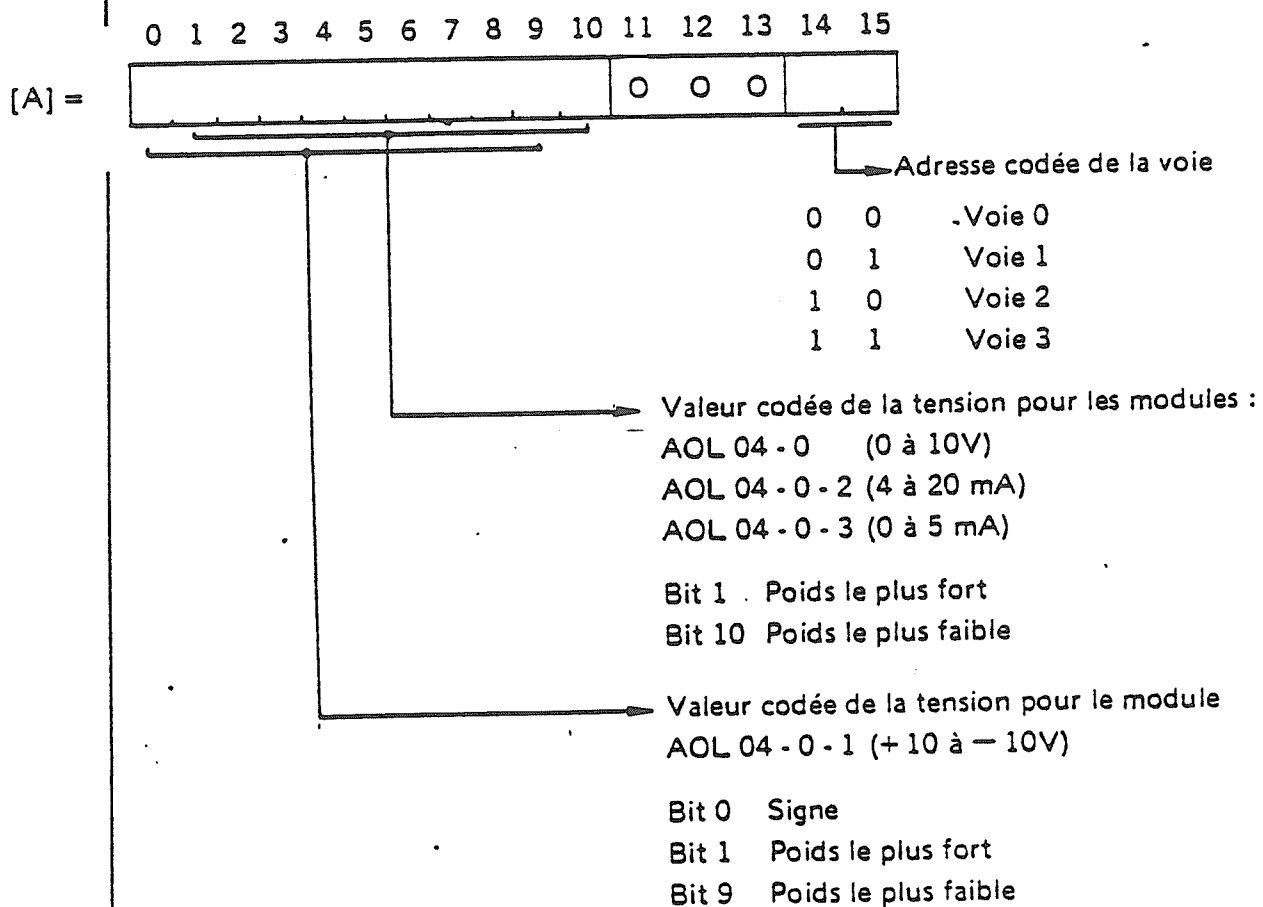
F. 9.3

4.2 - SIO de sortie commande

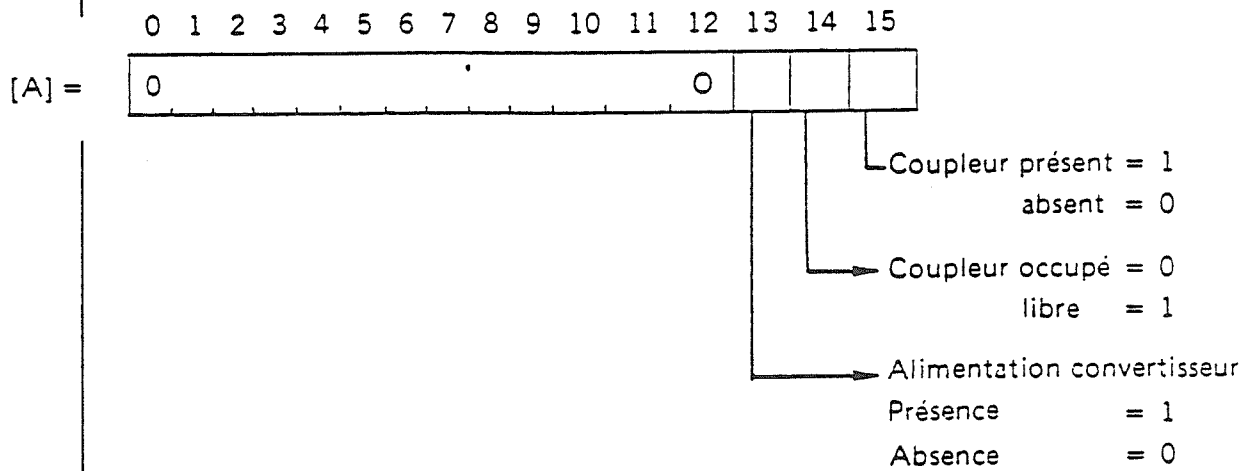


Cette sortie n'est à effectuer qu'une seule fois en début de programme. La remise à zéro programmée du coupleur (bit 11) ne modifie pas le bit validation des interruptions (bit 15) par contre l'initialisation générale par la clé Reset positionne ce bit à 0 (pas d'interruption)

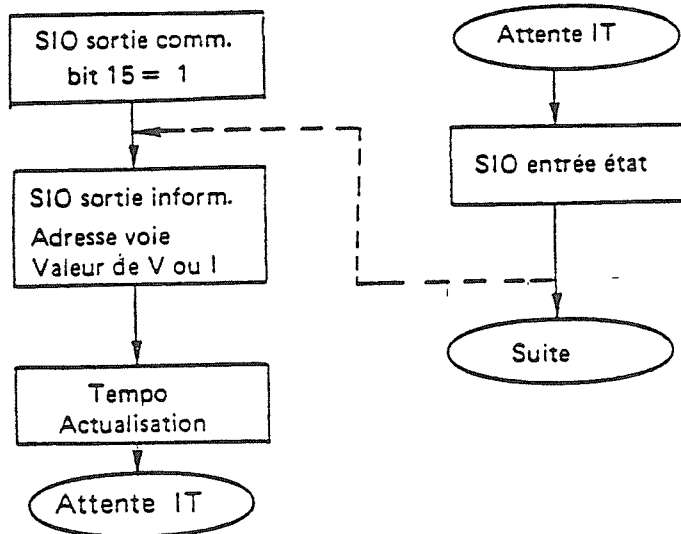
4.3 - SIO de sortie information



4.4 - SIO d'entrée mot d'état



4.5 séquence de programmation type



V REGLAGES

5.1 Matériel nécessaire

- un connecteur bouchon comprenant 8 douilles reliées aux sorties.
- 4 résistances de 470Ω $\frac{1}{2}w$ 5% servant de charge pour chaque sortie
- un voltmètre digital de précision $\geq 10^{-4}$ résolution $100 \mu V$
- une alimentation 24V 1A
- une carte rallonge
- un oscilloscope

5.2 Installation

- Mettre les cavaliers dans la position suivantes - AT4 → AT5

- AT2 → AT3

- Enlever le convertisseur

- Configurer la carte. (Adresse, niveau IO) voir chapitre mise en œuvre.

NOTA: Les essais et réglages de cette carte peuvent être faits avec la carte sur rallonge et en utilisant les alimentations du bac.

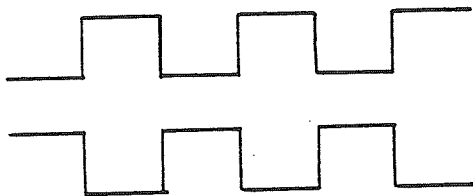
Toutefois par mesure de précaution il est conseillé d'alimenter la carte en 24V par une alimentation extérieure.

5.3 Vérifications.

Vérifier qu'en AT2 et AT5 on a des creneaux d'amplitude 24V et de fréquence ≈ 30 KHz et en opposition de phase.

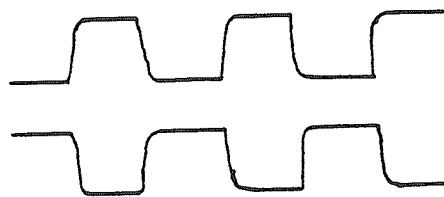
Exemple de diagram

a vide



Fronts Raides a vide.

EN CHARGE



Fronts arrondis en charge.

5.4 Réglages

- Régler le +12,5V Potentiomètre P404 (sonde/collecteur de T402)
- Régler le ± 15 V du convertisseur

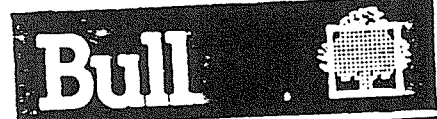
Pour cette alimentation l'ordre de réglage est impératif

- Régler le -15V avec P403 à $\pm 1\%$ (sonde/Patte 1 du convertisseur A402)
- Régler le +15V avec P402 à $\pm 1\%$ et revenir éventuellement sur le -15V (sonde/Patte 2 du convertisseur A402)

- Une fois le convertisseur en place régler le 0V de sortie (Pin 26) avec P401. Pour cela faire plusieurs sorties info avec la valeur codée de 0V [A] = 0 (déoutil RAZ ou C.C. à l'entrée des amplis)

La valeur du 0V de sortie doit être après réglage $\leq \pm 0,2$ mV

- Chaque sortie sera réglée à 0V à l'aide d'un voltmètre digital et de P001 → Voie 0 Voltmètre entre D5(+) et C5(-)



SPS5

Coupleur 4 sorties analogiques

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

547

F. 9.6

P 101 → Voie 1 Voltmètre entre D7 (+)* et C7 (-)*

P 102 → Voie 2 Voltmètre entre D9 (+)* et C9 (-)*

P 301 → Voie 3 Voltmètre entre D11 (+)* et C11 (-)*

* Polarités du Voltmètre.

- Réglage des monostables et vérification des temps

Vérifier que $t_1 < 0,4 \text{ ms}$ Patte 12 boîtier 201

Vérifier que $t_2 < 0,4 \text{ ms}$ Patte 12 boîtier 203

Et régler P405 pour que la durée totale du transfert

Temps d'occupation: $\overline{\text{DCC}}$ pris Patte 8 Boîtier 112 $\approx 10 \text{ ms}$

VI PERFORMANCES

- Multiplexage par transfert capacitif à relais reed secs
- Information analogique fournie par un convertisseur digital analogique commun aux quatre sorties
- Mémoire analogique à faible dérivé:
 - 1% maximum de la valeur affichée pour 15 minutes, à 25°C
- Durée du transfert: 10 ms typique
- Le transfert capacitif assure un isolement:
 - de la sortie par rapport à sa commande logique de 200V continu ou crête alternatif à 50 Hz
 - des sorties entre elles de 200V continu ou crête alternatif à 50 Hz
- Sorties protégées contre les court-circuits permanents
- Protection contre les surcharges en mode commun au niveau de la partie commune (C.D.A.) par: limitation de la tension de sortie du convertisseur ($\approx +12 \text{ V}$) au delà intervention d'un fusible sur forte charge
- Protection par disjoncteur électronique au niveau du découpage de l'alimentation 24V
- Réarmement par initialisation coupleur

VII CARACTERISTIQUES

(Voir tableau au verso)

Bull



SPS 5

Coupleur 4 sorties analogiques

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

547

F. 9.7

OPTIONS CARACTERISTIQUES	1.150 AOL - 04 655 0 VU 02	1.150 AOL - 04 655 0-1 VU 01	AOL - 04 0-2	AOL - 04 0-3
Résolution	1024 points 10 Bits code binaire pur	± 512 points 9 bits + signe complément à 2 pour valeur < 0	1024 points 10 Bits code binaire pur	1024 points 10 Bits code binaire pur
Précision à 25°C Référée à la P.E. *	10 ⁻³	10 ⁻³ pleine échel. 20V	10 ⁻³	10 ⁻³
Coef. de température	10 ⁻⁴ /°C	2.10 ⁻⁴ /°C	10 ⁻⁴ /°C	10 ⁻⁴ /°C
Gamme de sortie	0 à +10V	-10V à +10V	4 - 20 mA	0 - 5 mA
Débit maximum	20 mA	20 mA		
Impédance de charge Maxi			1200	4800
Bruit référé à la pleine échelle bande passante < 10 Khz hors changement de valeur et rafraichissement.	< 3.10 ⁻⁴	< 3.10 ⁻⁴	< 3.10 ⁻⁴	< 3.10 ⁻⁴

5.2 codage des infos numériques et des tensions analogiques.

OPTION 9 Bits + signe VU 01

OPTION 10 Bits VU 02

signe négatif

signe positif

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1								
0		1							
0			1						
0				1					
0					1				
0						1			
0							1		
0								1	
0									1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

-10V
-49,5312 mV
-39,0625 mV
-78,125 mV
-156,25 mV
-312,5 mV
-625 mV
-12V
-2,5
-5V
-10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1								
1		1							
1			1						
1				1					
1					1				
1						1			
1							1		
1								1	
1									1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

10V-1 digit
5V
2,5V
1,2V
625 mV
312,5 mV
156,25 mV
78,125 mV
39,0625 mV
19,53 mV
0 mV

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
	1								
		1							
			1						
				1					
					1				
						1			
							1		
								1	
									1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5V
2,5V
1,2V
625 mV
312,5 mV
156,25 mV
78,12 mV
39 mV
19,53 mV
9,76 mV
0 V

Coupleur 4 sorties analogiques

Bull



SPS 5

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

F. 9.8