



EXEMPLE DE SELECTION DE 3 POSITIONS MULTIPLEXEES PAR ENTREES TOR IS01 ET IS02

Table des matières

I.Choix de la carte métier	2
II.Configuration des entrées.....	2
1.Analogique.....	2
2.TOR.....	2
III.Configuration des sorties.....	2
1.TOR.....	2
IV.Configuration de base.....	3
1.Tableau de positions.....	3
2.Résolution.....	4
3.Prise d'origine.....	5
4.Mode manuel.....	6
5.Déplacement.....	6
6.Fin de course.....	6
V.Mode MANUEL.....	7
1.Démarrer la régulation.....	7
II. COMMANDE PAR BORNIER	8
1.Exemple :.....	8

I.Choix de la carte métier

Choix de la carte métier:

PCT_3 (13) = Mode bit connect commande par bornier

Carte métier:

Mode bit connect commande par bornier

Positionnement par sélection d'entrées, appelé aussi BitConnect.

On définit dans un tableau de positions des profils qui seront lancés suivant un certain codage des entrées.

II.Configuration des entrées

1. Analogique

- ISA0 OFF(0) inactif
- ISA1 OFF(0) inactif

2. TOR

- IS00 START(1) Régulation active (cocher démarrage auto)
- IS01 TB1(7) Vitesse ou tableaux de positions, index 1
- IS02 TB0(6) Vitesse ou tableaux de positions, index 0
- IS03 TBEN (27) Tableau de positions actif
- IS04 RECAM(42) Contact de POM (toujours sur IS04 !)

Pour effectuer un codage avec des positions supplémentaires, il faudra utiliser un module extension E/S UM8i4o.

III.Configuration des sorties

1. TOR

- OS00: REF(12) Position atteinte
- OS01: ROT_0(10) Vitesse nulle (sous couple)
- OS02: C_RDY(20) Variateur prêt (sortie sur relais)
- OS03: OFF(0) inactif

IV. Configuration de base

1. Tableau de positions

On renseigne les paramètres de chaque profil de positionnement utilisé :

Sélection du profil de positionnement par multiplexage des 5 entrées TB0 à TB4 (soit $2^5-1=31$ positions au maximum).

Position à atteindre	En unité utilisateur (ex : degrés, mm, μm ...)
Mode	0= absolu / 1= relatif
Vitesse	vitesse pour atteindre la position en tours/min
Accélération	accélération
Temps de S	penne en sinus

A) Entrée pour lancer le programme

1. DIR(1) Lance le profil suivant sans condition.
2. REFR(0) Attend l'information "position atteinte" avant de lancer le nouveau profil.

B) Codage des entrées sorties :

Codage BCD des E/S pour atteindre les positions 1 à 8.

TB4	TB3	TB2	TB1	TB0	adresse
0	0	0	0	0	POM
0	0	0	0	1	1
0	0	0	1	0	2
0	0	0	1	1	3
0	0	1	0	0	4
0	0	1	0	1	5
0	0	1	1	0	6
0	0	1	1	1	7
0	1	0	0	0	8

2. Résolution

Pour définir la résolution, il faut connaître la cinématique de la machine, soit la relation qui pour 1 tour de moteur, provoque le déplacement de x unité du mobile.

a) Notre 1er exemple portera sur la rotation d'une Table

1 tour de moteur provoque la rotation de la Table de 1 tour.

On prendra 1 Tour de table = 360 degrés.

Soit 65536 inc \leftrightarrow 360° puis 16384 inc \leftrightarrow 90°

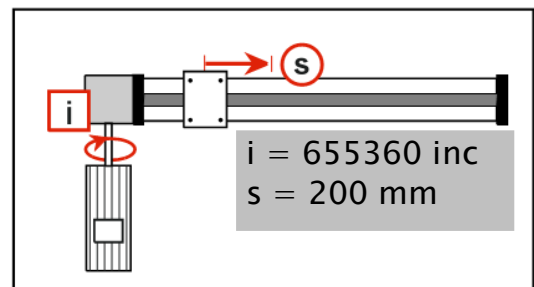
On prendra 1,09 unités par incrément pour la vitesse.

Le pas	<input type="text" value="16384"/> incr	grandeur réelle
	<input type="text" value="90"/>	degrés
la vitesse de déplacement	<input type="text" value="1.09"/> incr/ms	grandeur réelle
		rpm
L'accélération	<input type="text" value="1.09"/> incr/ms ²	grandeur réelle
		rpm/s

b) 2nd exemple, pour travailler en linéaire

Il faut :

- Faire mettre le compteur à 0
- Faire un déplacement à l'aide de JOG
- Mesurer la longueur parcourue par le mobile : ce sera le dénominateur **s**
- Relever le nbre d'incréments comptés : ce sera le numérateur **i**.



Mettons que le parcours de 200 mm nous donne 655360 inc

65536 inc \leftrightarrow 20 mm

32768 inc \leftrightarrow 10 mm

16384 \leftrightarrow 5 mm

Le pas	<input type="text" value="16384"/> incr	grandeur réelle
	<input type="text" value="5"/>	mm

soit la fraction réduite de : $i = 16384$ inc $s = 5$ mm

ainsi lorsque l'on mettra 10 mm dans le tableau de position le variateur fera un déplacement de 32768 incréments moteur.

On peut directement travailler en unité utilisateur qui sera le **mm**.

3. Prise d'origine

V_{ref_i} définissent les vitesses de prise d'origine à différents stades de déroulement de celle-ci.

On peut introduire un décalage d'origine avec correction du point zéro.

(ex : capteur POM en haut de la mécanique, on donne 1000 mm dans la correction et on aura la position absolu de 1000 mm en fin de POM lorsque le mobile sera en position haute).

c) Type de prise d'origine

Type = 0	prends comme référence de POM la position où il se trouve
1 à 8	voir la documentations relative aux différentes prises d'origines.
Avec Top 0	l'axe se place sur le repère top 0.
V1 et V2	Vitesse de prise d'origine et de retour sur front de la prise d'origine.

4. Mode manuel

Vitesse maximale de déplacement de l'application, faire attention à bien définir cette valeur.

Une valeur trop faible peut provoquer des erreurs E-POS.

Vitesse de déplacement maximum

mm/sec.

Mode manuel:

Quick jog mm/sec.

Tortue mm/sec.

5. Déplacement

2 modes d'accélération, l'une linéaire l'autre sinus.

Le sinus permet de lisser le profil d'accélération au départ et à l'arrivée en position.



Mode d'accélération

Sens horaire (K15):

Sens anti-horaire(K16)

Accélération maximum

Linéaire + incr/ms/ms

linéaire - incr/ms/ms

Décélération maximale

Linéaire + incr/ms/ms

linéaire - incr/ms/ms

Course uniquement en Jog et prise d'origine

6. Fin de course

Permet de définir des butées softs, ces butées sont actives seulement après la prise d'origine effectuée.

Définition d'une rampe de freinage en cas de fins de course atteints.

Fin de course soft

Positif mm

Négatif mm

Rampe de freinage si fin de course actif:

tr/min/s

avertissement:

Fin de course Hard activés par les entrées

V.Mode MANUEL



1. Démarrer la régulation

d) Mode Manuel.

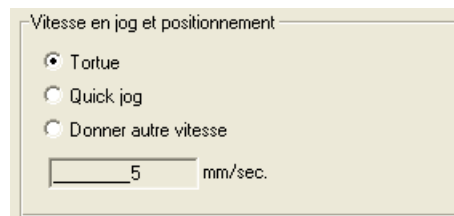
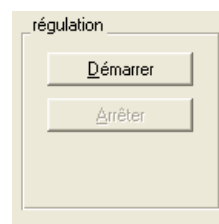
Valider ENPO en hardware puis cliquer sur Démarrer.

- Si cela n'est pas fait, une erreur E-POS apparaîtra à la première demande de positionnement.

e) Vitesse en JOG

Choisir la vitesse de déplacement.

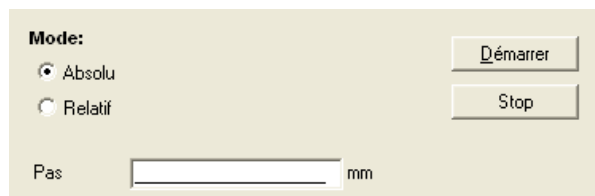
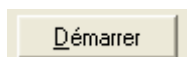
Mode manuel :



f) Positionner

Donner une position absolue ou relative.

Cliquer



g) Prise d'origine

Lancement d'une Prise d'origine.

S'arrête lorsque capteur atteint ou pressé STOP.

h) Commandes directes.

Programmation par ordres directs (pour utilisateur averti).



- On peut faire un SET 0 pour mettre le compteur à 0.

i) Arrêter la régulation

Appuyer sur Arrêter.

- Il peut être judicieux de vérifier le paramètre 260 si vous n'arrivez plus à piloter le CDD avec les E/S TOR, ceci peut être dû à ce paramètre qui est resté bloqué sur SIO. Il doit être sur TERM pour commande par bornier.



VI. COMMANDE PAR BORNIER

3. Exemple :

IN0	IN1	IN2	IN3	IN4	comm.
START	TB1(7)	TB0(6)	TBEN(29)	RECAM(42)	
ON	OFF	OFF	ON	Suivant type de POM	Sequence POM
ON	OFF	OFF	OFF		POM effectuée
ON	OFF	ON	OFF		Sélection tableau 1 BCD = 01 = 1
ON	ON	OFF	ON		Validation
ON	OFF	ON	OFF		Sélection tableau 2 BCD = 10 = 2
ON	OFF	ON	ON		Validation
ON	ON	ON	OFF		Sélection tableau 3 BCD = 11 = 3
ON	ON	ON	ON		Validation