

Positionneur 1 axe

Positionnement linéaire et angulaire

Sorties relais et sorties analogiques

Format DIN 144 x 144 mm

NA1204



NA1204

Fonctionnement

1 présélection de positionnement avec programmation du nombre de pièces à produire.

1 présélection de Parking, permet le dégagement d'un outil par exemple.

8 cotes de positionnement pour une recherche optimale de la position à atteindre :

- cote de démarrage
- cote de ralentissement
- cote d'inertie
- cotes de tolérance + et -
- cotes de rattrapage de jeu + et -
- cote de dégagement

Positionnement linéaire ou angulaire, avec choix du sens de rotation en mode angulaire.

S'utilise avec un codeur incrémental 2 voies déphasées de 90° ou un codeur absolu SSI, code Gray ou binaire, de résolution jusqu'à 25 bits

6 relais inverseurs pilotent votre commande moteur, à moins que vous ne préféreriez asservir directement un variateur de vitesse grâce à la sortie analogique.

5 rampes analogiques pour un pilotage précis du variateur :

- rampe de démarrage
- rampe de ralentissement
- rampe d'inertie
- rampe de dégagement
- rampe de démarrage en mode manuel

Butées soft interdisant un positionnement à des valeurs non comprises entre les butées minimum et maximum programmées.

Fonction contrôle de présence des impulsions désactivant la sortie Marche lors de l'absence des impulsions codeur.

Différents modes de recalage possibles

- manuel
- automatique, avec recherche de la position de recalage

Points forts

- Affichage 2x 6 digits avec signe, LED rouge 10 mm
- Gère de façon autonome toutes les fonctions relatives à un positionnement de précision : positionnement de butée, coupe à longueur, ...
- S'utilise indifféremment avec un codeur incrémental ou avec un codeur absolu SSI
- Programmation directe de la valeur de positionnement à atteindre et si nécessaire d'un nombre de pièces à produire
- Sorties analogiques 0-10 V et ±10 V

Caractéristiques techniques

Entrées

Compatibles NPN ou PNP par pont à réaliser au niveau du connecteur, borne 12	
Tension de commande	12 à 24 VDC
Fréquence codeur	10 kHz max.

Sortie 24 VDC, courant max. 100 mA

Pour alimenter un codeur ou un détecteur

Sorties relais à contact inverseur

Pouvoir de coupure 260 VAC / 1A / 150 VA

Sorties analogiques 12 bits

Sorties 0 ... 10V et -10 V ... +10 V

Alimentation	24, 48, 115 ou 230 VAC
Consommation	7 VA

Poids 950 g

Température d'utilisation 0 °C ... +60°C

Protection en façade IP65

Dimensions 144 x 144 x 132 mm

Découpe 125 x 125 mm

Boîtier encastrable Fixation par étrier fourni

Raccordement

Connecteurs débrochables avec bornes à visser, section 1,5 mm² max. Il est recommandé de réaliser le câblage des lignes de commande en câble blindé et de les séparer des lignes d'alimentation et de puissance.

Conformité DIN EN 61010-1	Classe de protection II
	Surtension catégorie II
	Degré de pollution 2

Emission DIN EN 61000-6-3

Choc DIN EN 61000-6-2

Conformités CE

Positionneur 1 axe

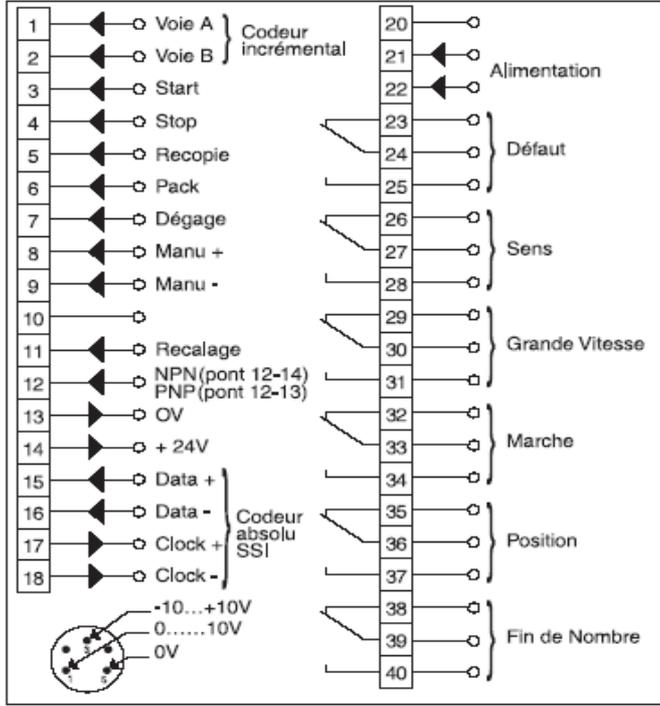
Positionnement linéaire et angulaire

Sorties relais et sorties analogiques

Format DIN 144 x 144 mm

NA1204

Raccordement



Remarque : les entrées sont compatibles
 - NPN en reliant la borne 12 à la borne 14
 - PNP en reliant la borne 12 à la borne 13

Références de commande

NA1204. A0 11

Alimentation
 1 24 VAC
 2 48 VAC
 3 115 VAC
 4 230 VAC

Sorties
 01 Sorties relais
 10 Sorties relais et sorties analogiques

Option liaison série RS232 / RS422

La liaison série RS232 ou 422 permet de connecter le positionneur à un PC ou à un automate. Cette liaison série permettra l'acquisition des données de production par un superviseur ou la programmation à distance des paramètres du positionneur.

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION GENERALE	4
2. DESCRIPTION CLAVIER ET AFFICHAGE	5
2.1. AFFICHAGE	5
2.2. CLAVIER	5
3. DESCRIPTION DES ENTREES ET DES SORTIES	6
3.1. ENTREES DE COMMANDE	6
3.2. SORTIES RELAIS	7
4. FONCTIONNEMENT DU POSITIONNEUR	7
4.1. TYPE DE POSITIONNEMENT	7
4.2. COTES DE POSITIONNEMENT	7
4.3. EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT	8
4.4. CYCLES DE POSITIONNEMENT	9
5. FONCTIONNEMENT DE LA SORTIE ANALOGIQUE	10
5.1. RAMPES DE POSITIONNEMENT	11
5.2. EXEMPLES DE FONCTIONNEMENT	11
6. PROGRAMMATION DE LA PRESELECTION	13
7. PROGRAMMATION DE LA VALEUR DE RECALAGE	13
8. CONSULTATION ET PROGRAMMATION	13
8.1. MODE CONSULTATION	13
8.2. MODE PROGRAMMATION	13
8.3. PASSAGE DU MODE FONCTIONNEMENT AU MODE PROGRAMMATION	13
9. RACCORDEMENT	20
10. MESSAGES D'ERREURS	21
10.1. CODE ERROR	21
10.2. PRESET ERROR	21
10.3. IN START ERROR	21
10.4. CODEUR ERROR	21
10.5. MEMORY ERROR	21
11. INITIALISATION DU POSITIONNEUR NA1204	21
11.1. PROCEDURE D'INITIALISATION DE LA MEMOIRE PROGRAMME	21
11.2. TEST DE LA MEMOIRE PROGRAMME	21
12. FICHE DE PROGRAMMATION DU POSITIONNEUR NA1204	22

1. DESCRIPTION GENERALE

Le positionneur 1 axe **NA 1204**, multifonctions, programmable et entièrement géré par microprocesseur a été étudié pour résoudre les problèmes de positionnement. Il se compose de :

Affichage 6 digits avec signe \pm

Utilisable avec un codeur incrémental 2 voies déphasées de 90°

- choix de la multiplication des impulsions X1, X2, X4

Utilisable avec un codeur absolu SSI

- code BINAIRE ou GRAY
- choix de la résolution du codeur : 25, 24, 13, 12 bits
- choix de la vitesse de lecture du codeur : 1000, 750, 500, 250 kHz
- utilisation ou non du bit le plus significatif du codeur en tant que bit de signe

1 présélection de positionnement avec programmation du nombre de pièces à produire.

1 présélection de **Parking**

Butées logicielles minimum et maximum programmables, elles interdisent un positionnement à des valeurs non comprises entre la butée minimum et la butée maximum

Présélections de sécurité minimum et maximum programmables, elles définissent 2 zones de sécurité où tout déplacement à une présélection, est impossible si l'opérateur ne maintient pas de façon continue l'ordre START ou PARK.

Positionnement linéaire ou angulaire pour une utilisation avec un codeur incrémental

Pour un positionnement angulaire :

- programmation du nombre de points codeur par tour
- détermination du sens de rotation; soit automatique par le chemin le plus court, soit forcé dans le sens croissant ou le sens décroissant

8 cotes de positionnement pour une recherche optimale de la position à atteindre :

- cote de démarrage
- cote de ralentissement
- cote d'inertie avec correction et recherche automatique de la cote finale
- cotes de tolérance + et -
- cotes de rattrapage de jeu + et -
- cote de dégagement

Facteur de conversion des impulsions d'entrées de 0,00001 à 9,99999

Valeur de recalage programmable sur 6 digits avec signe \pm , pour réaliser un décalage d'origine

Recalage (RESET) manuel par signal externe ou par le clavier

- sélection du sens de déplacement autorisant ou non le recalage
- possibilité d'associer l'entrée **Recalage** et l'entrée **Recopie** pour effectuer un recalage :
 - lorsque les 2 entrées sont activées simultanément, par exemple top zéro codeur et détecteur
 - par recherche automatique de la position de recalage en effectuant un déplacement forcé dans le sens positif ou négatif. A l'activation de l'entrée **Recopie** par un détecteur le positionneur génère un retour arrière en petite vitesse avec arrêt et recalage au premier top zéro codeur activant l'entrée **Recalage**.

Contrôle de présence des impulsions; temps de sécurité désactivant la sortie MARCHE s'il y a absence d'impulsions de comptage pendant un temps programmable en seconde sur 2 digits

Sélection d'un point décimal à l'affichage

Vitesse maximum de comptage 10 kHz

Sorties analogiques

- **0 ... 10V** : résolution 12 bits, le sens de déplacement sera donné par le relais Sens
- **-10V ... +10V** : résolution 12 bits, le sens de déplacement sera donné par le signe de la tension

5 rampes analogiques pour une recherche optimale de la position à atteindre :

- rampe de démarrage
- rampe de ralentissement
- rampe d'inertie
- rampe de dégagement
- rampe de démarrage en mode manuel

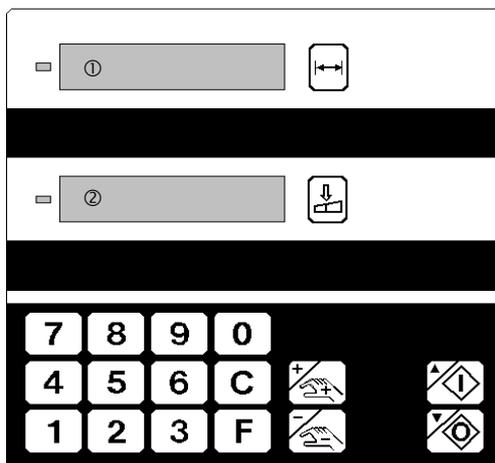
Entrées de commande :

- **Voie A, Voie B** : raccordement du codeur incrémental
- **Data, Data** : raccordement du codeur absolu SSI
- **Clock, Clock**
- **Start** : départ cycle de positionnement
- **Stop** : arrêt cycle de positionnement
- **Recalage** : recalage (RESET) du positionneur utilisé avec un codeur incrémental
- **Park** : départ cycle de positionnement à la cote de parking
- **Dégage** : départ cycle de dégagement et décomptage du nombre de pièces à produire
- **Recopie** : transfert, en mode consultation, de la valeur courante du positionneur dans une valeur de présélection (fonction apprentissage)
- **Manu +** : déplacement manuel positif, en petite vitesse, par activation des sorties MARCHÉ & SENS, et ceci tant que l'entrée est activée
- **Manu -** : déplacement manuel négatif, en petite vitesse, par activation des sorties MARCHÉ & SENS, et ceci tant que l'entrée est activée

Sorties relais :

- **Marche** : relais activé de l'ordre Start à la valeur de positionnement
- **Grande Vitesse** : relais de commande pour un moteur 2 vitesses
- **Sens** : relais de commande pour un moteur à 2 sens de marche
- **Position** : relais activé à la valeur de positionnement
- **Fin de Nombre** : relais activé lorsque le nombre de pièces à produire a été effectué
- **Défaut** : relais activé à la mise sous tension du positionneur, il est désactivé si le temps de sécurité testant l'évolution du codeur a été dépassé

2. DESCRIPTION CLAVIER ET AFFICHAGE



2.1. Affichage

L'affichage du NA 1204 permet de visualiser simultanément 2 paramètres. Il comprend :

- (1) **1 afficheur 6 digits avec signe -**, pour l'affichage de la valeur courante du positionneur représenté par le symbole
- (2) **1 afficheur 6 digits avec signe -**, pour l'affichage de la valeur de la présélection de positionnement ou du nombre de pièces à produire, représenté par le symbole

2.2. Clavier

Le clavier du NA 1204 comprend toutes les touches nécessaires à une programmation et une exploitation aisées du positionneur. Il comprend :

□ **Touches pour la commande du positionneur**



Touche START

Démarrage d'un cycle de positionnement par activation des sorties MARCHÉ & GRANDE VITESSE s'il y a lieu. La sortie SENS de marche sera activée en fonction de la valeur à atteindre et de la valeur courante du positionneur



Touche STOP

Arrêt du cycle de positionnement et désactivation des sorties MARCHÉ & GRANDE VITESSE



Touche PARK

Démarrage du cycle de positionnement à la cote dite de Parking. Le positionneur doit obligatoirement se trouver en phase STOP pour que l'ordre soit pris en compte. Le fonctionnement est identique à la fonction START



Touche RECALAGE

Repositionnement de la valeur courante du positionneur à une valeur de recalage. Cette fonction n'est possible que si le positionneur est utilisé avec un codeur incrémental



Touche FONCTION

Appel à l'affichage du nombre de pièces restant à produire. Cet affichage est maintenu tant que la touche est appuyée. Ce nombre de pièces restant à produire est également affiché pendant 3 secondes à chaque ordre **DEGAGE**.



Touche MANU +

Déplacement manuel positif, en petite vitesse, par activation des sorties MARCHE & SENS, et ceci tant que la touche est actionnée



Touche MANU -

Déplacement manuel négatif, en petite vitesse, par activation des sorties MARCHE & SENS, et ceci tant que la touche est actionnée

□ **Touches pour la programmation du positionneur**



Touches de déplacement



Déplacement vers le HAUT, vers le BAS, vers la DROITE, parmi les paramètres du mode programmation



La double fonction **DEPLACEMENT** de ces 3 touches n'est validée qu'en mode programmation



Touches + et -



Touches de programmation du signe des présélection de positionnement et des paramètres programmables avec signe

La double fonction **SIGNE** de ces 2 touches n'est validée qu'en mode programmation



Touche C

Remise à zéro du paramètre affiché.



Touches numériques

Touches de programmation des données numériques

3. DESCRIPTION DES ENTREES ET DES SORTIES

3.1. Entrées de commande

■ **Voie A, Voie B**

Raccordement du codeur incrémental

■ **Data ±, Clock ±**

Raccordement du codeur absolu SSI

■ **Start**

Fonction identique à la touche de commande START
Démarrage d'un cycle de positionnement par activation des sorties MARCHE & GRANDE VITESSE s'il y a lieu. La sortie SENS de marche sera activée en fonction de la valeur à atteindre et de la valeur courante du positionneur



■ **Stop**

Fonction identique à la touche de commande STOP
Arrêt du cycle de positionnement et désactivation des sorties MARCHE & GRANDE VITESSE



■ **Park**

Fonction identique à la touche de commande PARK
Démarrage du cycle de positionnement à la cote dite de Parking. Le positionneur doit obligatoirement se trouver en phase STOP pour que l'ordre soit pris en compte. Le fonctionnement est identique à la fonction START



■ **Recalage**

Fonction identique à la touche de commande RECALAGE
 Repositionnement de la valeur courante du positionneur à une valeur de recalage. Cette fonction n'est possible que si le positionneur est utilisé avec un codeur incrémental



■ **Dégage**

Départ d'un cycle de positionnement à la cote de dégagement par activation de la sortie MARCHE et décomptage du nombre de pièces à produire

■ **Recopie**

Fonction apprentissage de la présélection de positionnement
 Cette fonction n'est validée que dans le mode CONSULTATION.
 En activant l'entrée Recopie, la valeur courante du positionneur est recopiée dans la valeur de présélection tant que l'entrée est active

3.2. Sorties relais

- **Marche** Relais activé de l'ordre Start à la valeur de positionnement.
- **Grande Vitesse** Relais de commande pour un moteur 2 vitesses.
- **Sens** Relais de commande pour un moteur à 2 sens de marche.
- **Position** Relais activé à la valeur de positionnement.
- **Fin de Nombre** Relais activé lorsque le nombre de pièces à produire a été effectué.
- **Défaut** Relais activé à la mise sous tension du positionneur, il est désactivé si le temps de sécurité testant l'évolution du codeur a été dépassé

4. FONCTIONNEMENT DU POSITIONNEUR

4.1. Type de positionnement

Le positionneur peut être utilisé pour un positionnement linéaire ou pour un positionnement angulaire

4.1.1. Positionnement LINEAIRE

La plage de programmation des présélections est assimilable à une droite allant de -999999 à +999999. Le déplacement engendré pour un positionnement à une présélection s'effectue sur cette droite.

4.1.2. Positionnement ANGULAIRE

La plage de programmation des présélections est assimilable à un cercle allant de 0 à un nombre de points programmable par tour.

Le déplacement engendré pour un positionnement à une présélection s'effectue sur ce cercle suivant 3 modes de programmation :

- le positionneur détermine automatiquement le sens de rotation pour atteindre la présélection par le chemin le plus court.
- le déplacement est forcé et effectué toujours dans le sens croissant des impulsions.
- le déplacement est forcé et effectué toujours dans le sens décroissant des impulsions.

REMARQUE

En positionnement angulaire, la valeur de recalage SC est ignorée et annulée.

4.2. Cotes de positionnement

Le positionnement à la valeur de présélection est obtenue grâce aux cotes suivantes :

4.2.1. Cote de DEMARRAGE

Cette valeur permet de retarder l'activation de la sortie GRANDE VITESSE après un ordre START. Le démarrage de la machine sera progressif en passant d'abord par une phase de petite vitesse avant le passage en grande vitesse.

4.2.2. Cote de RALENTISSEMENT

Cette valeur permet de désactiver la sortie GRANDE VITESSE avant d'atteindre la présélection de positionnement programmée; la phase finale du déplacement s'effectuera alors en petite vitesse.

4.2.3. Cote d'INERTIE

Cette valeur permet d'anticiper l'arrêt du moteur avant d'atteindre la présélection de positionnement; et ceci pour éviter tout dépassement dû à l'inertie mécanique de la machine après la coupure de l'alimentation électrique du moteur.

Recherche automatique de la cote avec correction de l'inertie

Cette recherche automatique s'effectue, si la présélection de positionnement programmée n'a pas été atteinte dans la plage de tolérance définie.

Le positionneur effectue alors les opérations suivantes :

- 1° un déplacement à la **cote de dégagement d'inertie**
- 2° un calcul automatique de la nouvelle valeur d'inertie en tenant compte de l'erreur précédente.
- 3° un nouveau positionnement à la présélection programmée en utilisant la nouvelle valeur d'inertie.

Particularité liée à la cote d'inertie et à la cote de dégagement d'inertie

Un ordre START est donné et la butée se situe déjà dans la zone d'inertie de la présélection à atteindre

- 1° Si la cote de dégagement d'inertie est nulle, aucun déplacement ne sera effectué.
- 2° Si une cote de dégagement d'inertie est programmée, le positionneur effectuera un déplacement à cette cote avant de rechercher la présélection de positionnement souhaitée.

Remarque :

La valeur de **dégagement d'inertie** permet de s'éloigner de la cote d'arrêt d'une distance programmable pour effectuer une correction automatique d'inertie ou un ordre START dans la zone d'inertie.

4.2.4. Cote de TOLERANCE + & cote de TOLERANCE -

Ces deux valeurs permettent de définir une plage de tolérance autour de la cote de positionnement; la sortie POSITION sera activée si l'arrêt définitif s'effectue dans cette zone.

4.2.5. Cote de RATRAPAGE DE JEU + & cote de RATRAPAGE DE JEU -

Ces valeurs permettent d'obtenir un fonctionnement optimum en forçant la recherche finale de la présélection toujours dans le même sens.

Exemple : un rattrapage de jeu positif est programmé, pour corriger le jeu d'un pas de vis.

- 1° Si le sens de déplacement pour atteindre la présélection s'effectue dans le sens positif; le positionneur dépassera la cote à atteindre de la valeur du rattrapage de jeu +; puis il inversera le sens de déplacement et recherchera la cote dans le sens négatif.
- 2° Si le sens de déplacement pour atteindre la nouvelle cote s'effectue dans le sens négatif; le rattrapage de jeu sera ignoré.

4.2.6. Cote de DEGAGEMENT

Cette valeur permet, lorsque la présélection a été atteinte, par l'ordre DEGAGE, de s'éloigner de la cote d'arrêt d'une distance programmable et pendant un temps programmable. Une fois ce temps écoulé, le positionneur recherche à nouveau la cote initiale.

Exemple : cette cote peut servir à dégager une butée de positionnement pour permettre le retrait de la pièce qui s'y appuyait.

4.2.7. Cote de positionnement PARKING

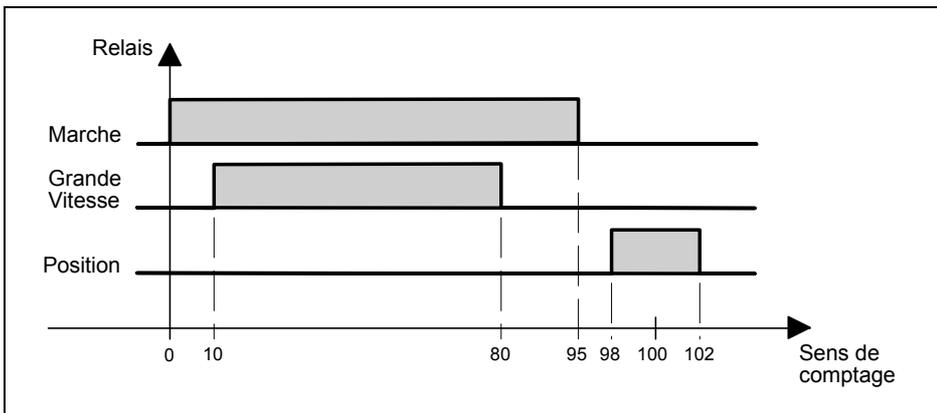
Cette présélection est équivalente à une cote de positionnement; elle peut être appelée à tout moment par l'entrée PARK ou par la touche



Exemple : cette présélection peut servir à déplacer un outil ou une butée en bout d'arbre de la machine pour y effectuer une intervention.

4.3. Exemples de fonctionnement

4.3.1. Positionnement sans rattrapage de jeu



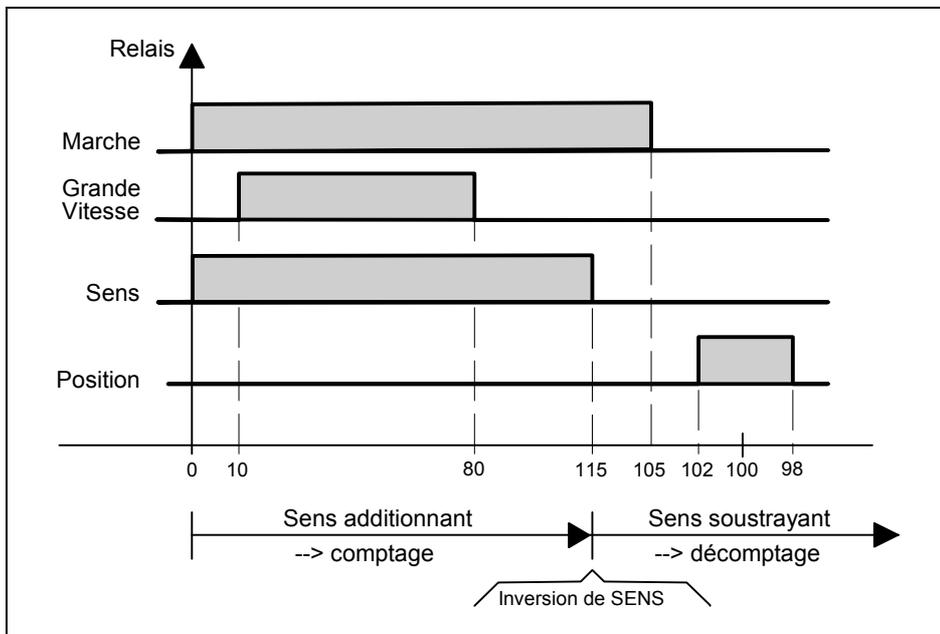
Paramètres programmés dans le positionneur

- cote de départ : 0
- cote à atteindre : 100 (PRESET)
- valeur de démarrage : 10 (DEM)
- valeur de ralentissement : 20 (RAL)
- valeur d'inertie : 5 (INER)
- plage de tolérance : -2; +2 (TOL_MO;TOL_PL)

Fonctionnement

- 1° Ordre Start : le relais Marche s'enclenche. Démarrage en petite vitesse jusqu'à la cote 10 (0 + DEM)
- 2° Passage en grande vitesse : le relais Grande Vitesse s'enclenche.
Avance en grande vitesse jusqu'à la cote de ralentissement 80 (PRESET - RAL)
- 3° Passage en petite vitesse : le relais Grande Vitesse déclenche.
Avance en petite vitesse jusqu'à la cote d'inertie 95 (PRESET - INER)
- 4° Le relais Marche déclenche et avance par simple inertie
- 5° Le relais Position s'enclenche si l'arrêt final s'effectue dans la plage de tolérance 98 (PRESET - TOL_MO) à 102 (PRESET + TOL_PL)

4.3.2. Positionnement avec rattrapage de jeu dans le sens positif



Paramètres programmés dans le positionneur

cote de départ : 0
 cote à atteindre : 100 (PRESET)
 valeur de démarrage : 10 (DEM)
 valeur de ralentissement : 20 (RAL)
 valeur d'inertie : 5 (INER)
 valeur de rattrapage de jeu : 15 (JEU_PL)
 plage de tolérance : -2; +2 (TOL_MO;TOL_PL)

Fonctionnement

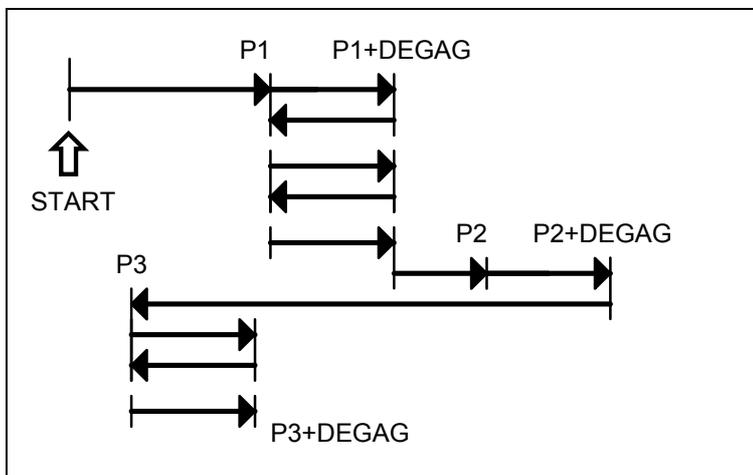
- 1° Ordre Start : le relais Marche s'enclenche. Démarrage en petite vitesse jusqu'à la cote 10 (0 + DEM)
- 2° Passage en grande vitesse : le relais Grande Vitesse s'enclenche
 Avance en grande vitesse jusqu'à la cote de ralentissement 80 (PRESET - RAL)
- 3° Passage en petite vitesse : le relais Grande Vitesse déclenche
 Avance en petite vitesse jusqu'à la cote de rattrapage de jeu 115 (PRESET + JEU_PL)
- 4° Inversion du relais Sens de marche
 Avance en petite vitesse jusqu'à la cote d'inertie 105 (PRESET + INER)
- 5° Le relais Marche déclenche et avance par simple inertie
- 6° Le relais Position s'enclenche si l'arrêt final s'effectue dans la plage de tolérance 102 (PRESET + TOL_MO) à 98 (PRESET - TOL_PL)

4.4. Cycles de positionnement

Le positionneur, **utilisé avec un codeur incrémental**, peut être configuré par programmation dans l'un des 3 cycles de fonctionnement suivants :

4.4.1. Présélections de positionnement en CHAÎNE

Le positionneur passe de présélection de positionnement en présélection de positionnement sans recalage.



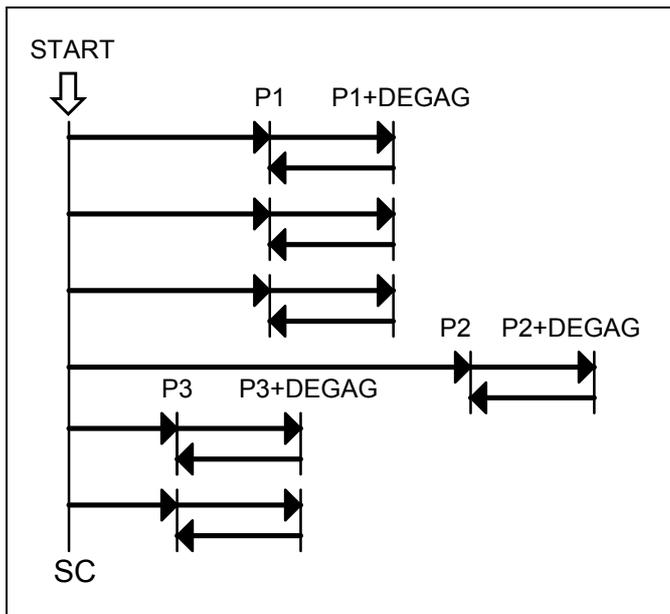
A l'ordre START, le positionneur recherche la présélection n°1.
 Chaque ordre DEGAGE engendre un cycle de dégagement.

En fonctionnement automatique, lorsque le nombre de pièces à produire, pour la présélection en cours, a été atteint, le positionneur recherche automatiquement la prochaine présélection.

En fonctionnement manuel, c'est un ordre START qui démarrera un nouveau cycle de positionnement à la prochaine présélection.

4.4.2. Présélections de positionnement en CASCADE, mode 1

Le positionneur passe de présélection de positionnement en présélection de positionnement en se recalant à SC à chaque ordre START.



A l'ordre START, le positionneur recherche la présélection n°1 et l'ordre DEGAGE engendre un cycle de dégagement.

Ensuite à chaque ordre START, le positionneur se recale à la valeur de recalage SC et recherche à nouveau la présélection n°1 et ceci tant que le nombre de pièces à produire n'a pas été atteint.

Dans le cas contraire, le positionneur recherche la prochaine présélection, et ainsi de suite.

4.4.3. Présélections de positionnement en CASCADE, mode 2

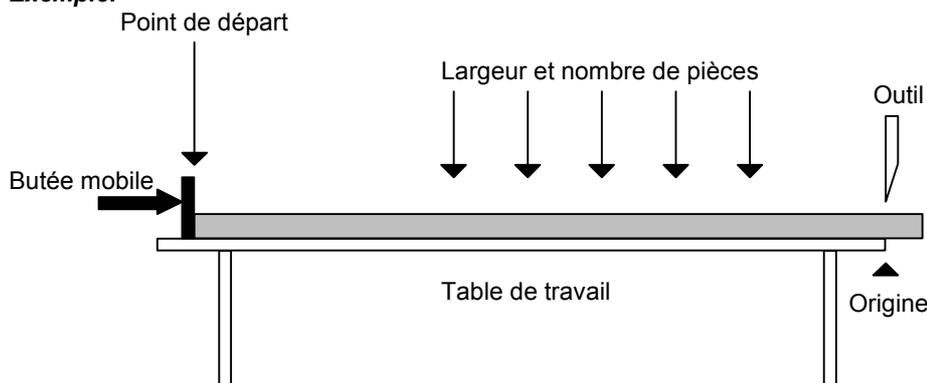
Le positionneur passe de présélection de positionnement en présélection de positionnement en se recalant à SC à chaque ordre START. Fonctionnement identique au mode1, et calcul de la valeur de positionnement de la **côte de Parking** par le positionneur qui cumule les différentes valeurs de déplacements effectués. L'ordre **PARK** permet alors de revenir au point d'origine.

Mode opératoire :

- 1° Se positionner à la valeur devant être prise en compte comme point de départ pour un cycle de différents positionnements en mode cascade.
- 2° Activer l'entrée **Recalage** ou la touche C du clavier pour mémoriser le point d'origine.
- 3° Effectuer les différents positionnements, chaque départ cycle s'effectuant par un ordre Start.
- 4° Pour revenir au point d'origine, donner un ordre **PARK**, le cumul des différents déplacements réalisés sera pris comme valeur de **côte de Parking**.

Remarque : au premier ordre Start effectué après un déplacement en côte de Parking, le positionneur mémorisera également la position courante comme point de départ.

Exemple:



Programmation de 5 coupes de largeur 100mm :

- 1° Effectuer, si nécessaire, une coupe d'affranchissement.
- 2° Valider par l'entrée **Recalage** la position actuelle de la butée comme point de départ.
- 3° Effectuer les différentes coupes de 100mm, chaque déplacement étant commandé par un ordre **Start**.
- 4° Donner un ordre **Park** pour un retour au point de départ, dans cet exemple la valeur de parking est de -500mm (5 x 100).

5. FONCTIONNEMENT DE LA SORTIE ANALOGIQUE

2 sorties analogiques en tension sont disponibles sur le positionneur

- 0 ... 10V : résolution 12 bits, le sens de déplacement sera donné par le relais sens
- -10V ... +10V : résolution 12 bits, le sens de déplacement sera donné par le signe de la tension

5.1. Rampes de positionnement

Les rampes de tension sont générées par le positionneur à partir des différentes valeurs de cotes gérant les sorties relais.

5.1.1. Rampe de DEMARRAGE

Cette rampe, liée à la cote de démarrage, permet un démarrage progressif du moteur.

Dès l'ordre START, une TENSION DE DEMARRAGE programmable est appliquée à la sortie analogique; pour atteindre la TENSION MAXIMUM programmable à la cote de démarrage.

5.1.2. Rampe de RALENTISSEMENT

Cette rampe, liée aux cotes de ralentissement et d'inertie, permet un arrêt progressif du moteur.

Elle est calculée à partir de la cote de ralentissement pour atteindre à la cote d'inertie, une TENSION D'INERTIE programmable.

5.1.3. Rampe d'INERTIE

Cette rampe, liée à la cote d'inertie et à la valeur de présélection de positionnement, permet d'obtenir une 2^{ème} rampe de ralentissement pour un arrêt progressif du moteur.

Elle est calculée à partir de la cote d'inertie pour atteindre à la présélection de positionnement, une TENSION MINIMUM avant l'arrêt du moteur.

5.1.4. Rampes de DEGAGEMENT

Ces rampes, liées à la valeur de présélection de positionnement et à la cote de dégagement, permettent d'obtenir une rampe de démarrage au dégagement et une rampe de ralentissement au dégagement, pour un démarrage et un arrêt progressif du moteur.

Elles sont calculées :

- pour la rampe de démarrage au dégagement, à partir de la présélection de positionnement pour atteindre à mi-chemin de la cote de dégagement, une TENSION DE DEGAGEMENT programmable.
 - pour la rampe de ralentissement au dégagement, à partir du mi-chemin de la cote de dégagement pour atteindre à la cote de dégagement, une tension minimum programmable.
- Et inversement pour le retour de la cote de dégagement à la présélection de positionnement.

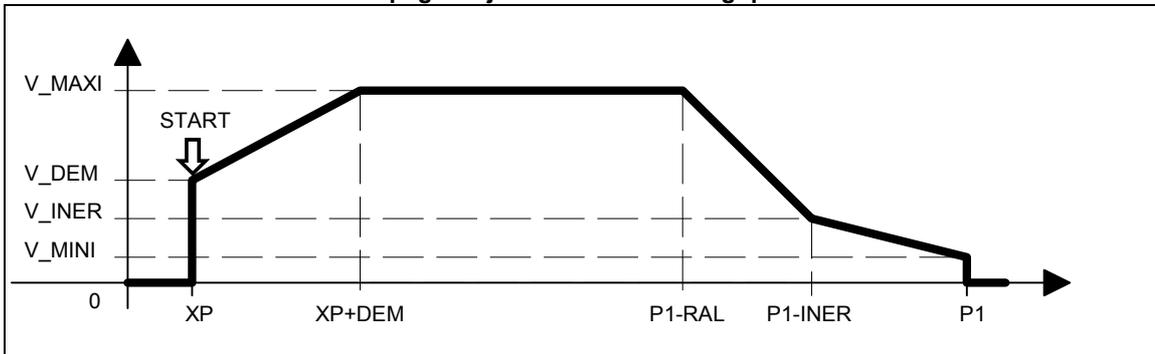
5.1.5. Rampe de DEMARRAGE en mode manuel

Cette rampe, liée à la cote de démarrage, permet un démarrage progressif du moteur.

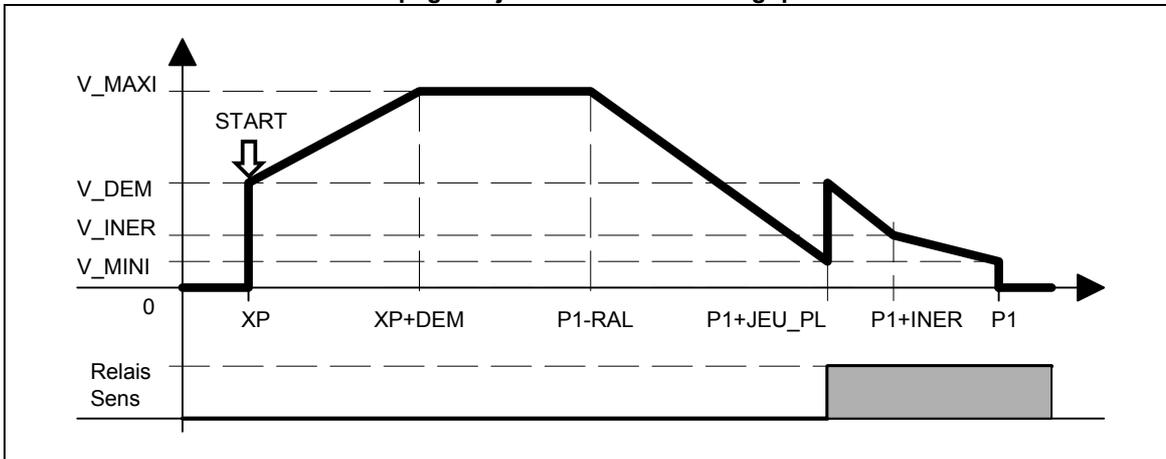
Dès l'ordre MANU ±, une TENSION DE DEMARRAGE programmable est appliquée à la sortie analogique; pour atteindre la TENSION MAXIMUM MANUELLE programmable à la cote de démarrage.

5.2. Exemples de fonctionnement

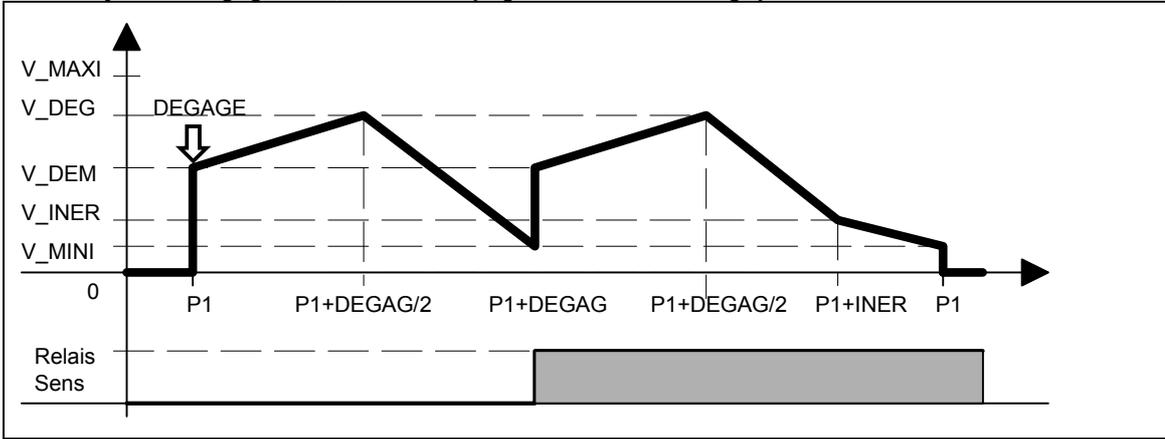
5.2.1. Positionnement sans rattrapage de jeu et la sortie analogique 0...+10V



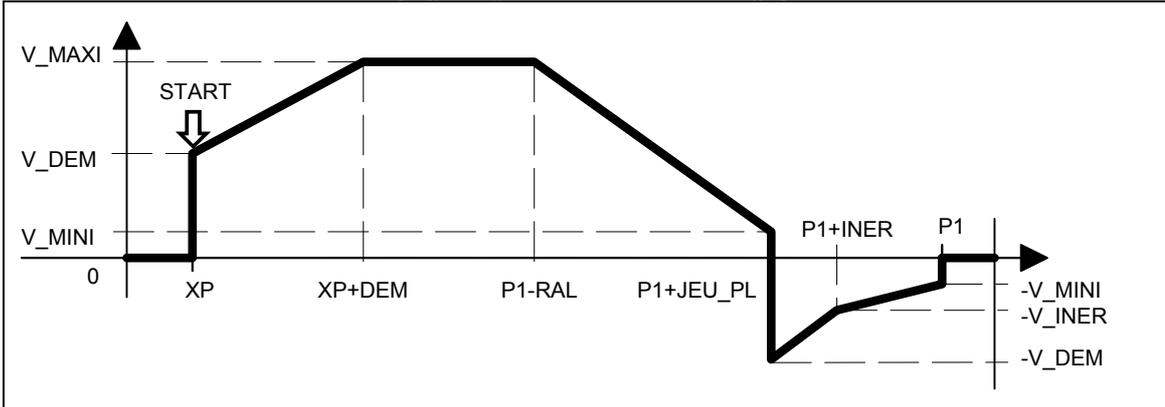
5.2.2. Positionnement avec rattrapage de jeu + et la sortie analogique 0...+10V



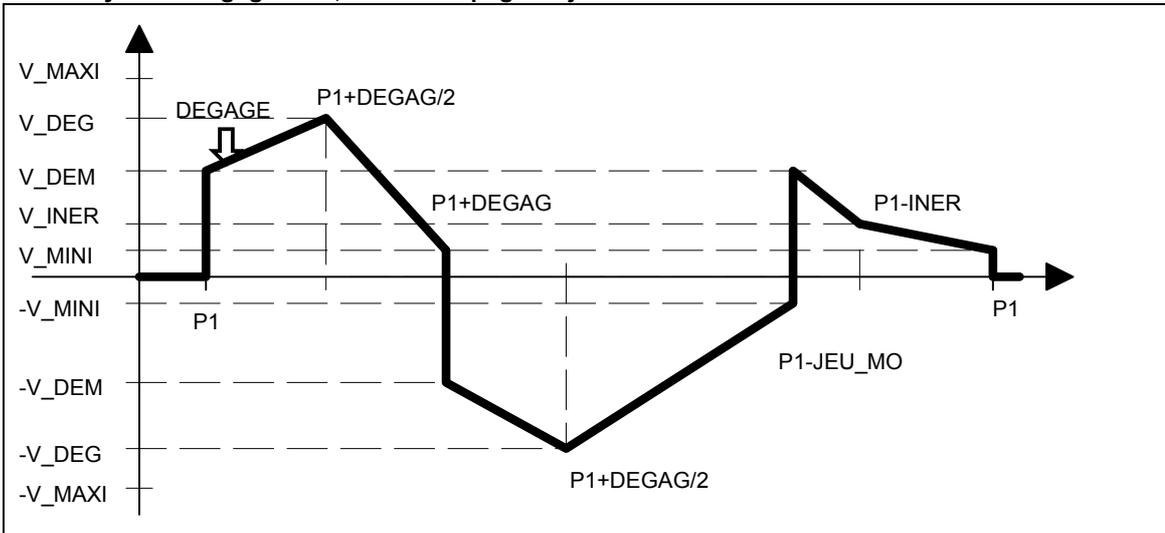
5.2.3. Cycle de dégagement, sans rattrapage et la sortie analogique 0...+10V



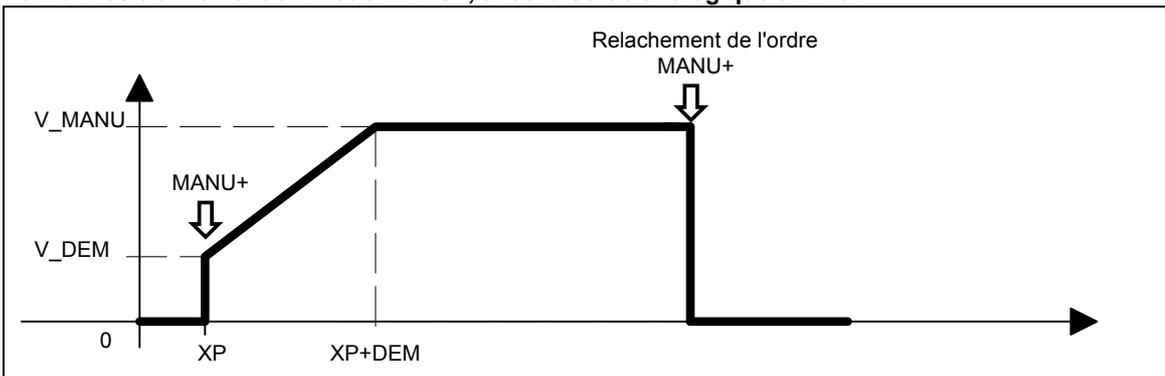
5.2.4. Positionnement avec rattrapage de jeu + et la sortie analogique -10V...+10V



5.2.5. Cycle de dégagement, avec rattrapage de jeu - et la sortie -10V...+10V



5.2.6. Positionnement en mode MANU+, avec la sortie analogique 0...+10V



6. PROGRAMMATION DE LA PRESELECTION

L'accès à la programmation de la valeur de la présélection de positionnement se fait directement en appuyant sur une des touches du pavé numérique. Cette programmation n'est possible que si le positionneur se trouve en phase STOP.

Mode opératoire :

- 1° Appuyer sur une des touches du pavé numérique, le message **[PrESet]** est affiché sur l'afficheur 6 digits représenté par le symbole,
l'ancienne valeur de présélection est remise à zéro, la valeur de la touche appuyée est prise en compte comme premier digit pour la présélection qui est affiché sur l'afficheur 6 digits représenté par le symbole
- 2° Saisir la valeur de la présélection à l'aide du pavé numérique
- 3° S'il y a lieu de programmer un nombre de pièces à produire, appuyer sur la touche
le message **[noMbrE]** est affiché sur l'afficheur 6 digits du bas, et saisir le nombre de pièces à l'aide du pavé numérique.
- 4° Valider la programmation en appuyant sur la touche
pour démarrer directement le positionnement à la valeur de la présélection



7. PROGRAMMATION DE LA VALEUR DE RECALAGE

La valeur de recalage peut être programmée :

- soit dans le **mode programmation** avec toutes les autres données de paramétrage du positionneur (voir pages suivantes),
- soit directement à partir du **mode programmation de la présélection** décrit ci-dessus. Dans ce cas la valeur de la présélection sera aussi prise en compte en tant que valeur de recalage.

Mode opératoire :

- 1° Appuyer sur une des touches du pavé numérique, le message **[PrESet]** est affiché sur l'afficheur 6 digits représenté par le symbole,
l'ancienne valeur de présélection est remise à zéro, la valeur de la touche appuyée est prise en compte comme premier digit pour la présélection qui est affiché sur l'afficheur 6 digits représenté par le symbole
- 2° Saisir la valeur de recalage à l'aide du pavé numérique
- 3° Valider la valeur de recalage en appuyant sur la touche  puis  et en maintenant ces 2 touches appuyées pendant 5 secondes. Le positionneur sort alors automatiquement du mode programmation SINGLE et se repositionne à la valeur qui vient d'être programmée.



8. CONSULTATION ET PROGRAMMATION

8.1. Mode consultation

Le positionneur se trouve dans ce mode à la mise sous tension. C'est dans le mode consultation que le codeur est lu, la présélection est comparée, les entrées de commande sont prises en compte et les sorties sont activées.

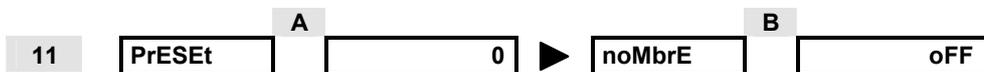
8.2. Mode programmation

Le mode programmation permet de configurer entièrement le fonctionnement du positionneur. L'accès à ce mode peut être protégé par un code d'accès. L'accès à ce mode est interdit si le positionneur est entrain d'effectuer un cycle de positionnement; dans ce cas le message **[ERROR IN START]** est affiché.

8.3. Passage du mode fonctionnement au mode programmation

- 1° Le passage en programmation s'effectue en appuyant sur la touche  puis  et en maintenant ces 2 touches appuyées pendant 5 secondes. Au bout de ce temps, le message **[CODE]** s'affiche
- 2° En appuyant ensuite sur la touche FLECHE BAS, le positionneur passe en mode programmation si aucun code d'accès ne protège ce mode
- 3° En introduisant d'abord le code d'accès avant d'appuyer sur la touche FLECHE BAS, le positionneur passe en mode programmation si le code rentré au clavier est correct. Dans le cas contraire, le message **[Error Code]** est affiché
- 4° L'accès aux différentes lignes de programmation s'effectue ensuite à l'aide des 2 flèches de direction HAUT, BAS et de la touche **[F]** pour se déplacer à DROITE.
- 5° La saisie des données à programmer s'effectue à l'aide des touches du pavé numérique. La sélection d'une option de fonctionnement s'effectue par la touche FLECHE DROITE
- 6° Le retour au mode fonctionnement s'effectue en défilant toutes les lignes du mode programmation à l'aide de la flèche de direction BAS





Zone A : Valeur de la présélection de positionnement. 6 digits avec signe.

Zone B : Valeur du nombre de pièces pour la présélection. Le décomptage de cette valeur s'effectue par l'entrée **Dégage**. 4 digits.

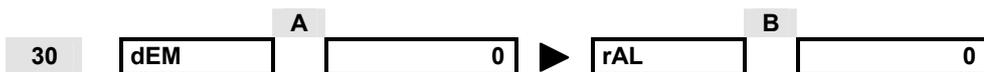
Si un nombre de pièces n'est pas utilisé, on peut l'annuler à l'aide de la touche [C], il est alors affiché **OFF** comme nombre.



Zone A : Valeur de la cote de **PARKING**. Elle est considérée par le positionneur comme une valeur de présélection. 6 digits avec signe.

par exemple -- dégage ment de l'outil en bout d'arbre de la machine.

L'ordre de déplacement en parking est donné par la touche 0 ou l'entrée **Park**.

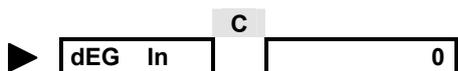
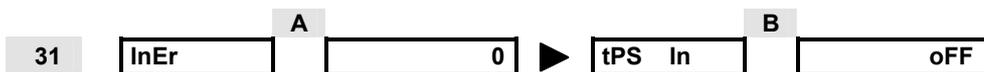


Zone A : Cote de DEMARRAGE

Valeur de la COTE DE DEMARRAGE (en unité d'affichage), avant l'activation de la sortie **GRANDE VITESSE**; et ceci après un ordre **START**. 4 digits.

Zone B : Cote de RALENTISSEMENT

Valeur de la COTE DE RALENTISSEMENT (en unité d'affichage), avant la désactivation de la sortie **GRANDE VITESSE**; et ceci avant d'atteindre la présélection en cours. 4 digits.



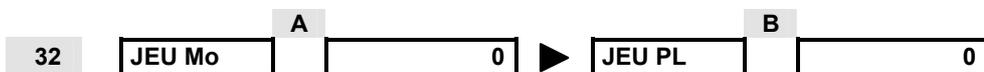
Cote d'INERTIE

Zone A : Valeur de la COTE D'INERTIE (en unité d'affichage), avant la désactivation de la sortie **MARCHE**; et ceci avant d'atteindre la présélection en cours. Cette valeur doit obligatoirement être inférieure à la valeur de ralentissement. 4 digits.

Zone B : Temps maximum autorisé pour atteindre la présélection après la désactivation de la sortie **MARCHE**. Si la présélection n'a pas été atteinte au bout de ce temps, la correction automatique de la valeur d'inertie est effectuée si celle-ci a été programmée en ligne n°40. Si la présélection a été atteinte au bout du temps programmé, la sortie **POSITION** est activée. 2 digits, en 1/10 de seconde. Il peut être annulé par la touche [C], il est alors affiché **OFF** comme valeur de temps.

Zone C : Valeur de la COTE DE DEGAGEMENT D'INERTIE (en unité d'affichage), à partir de la présélection en cours, pour la correction automatique de la valeur d'inertie. 4 digits avec signe.

L'ordre de déplacement à cette valeur de dégage ment d'inertie est donné automatiquement si la présélection en cours n'a pas été atteinte au bout du temps programmé en zone B. Le déplacement s'effectue toujours en petite vitesse.

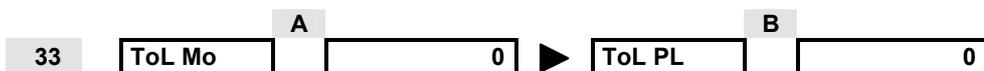


Cotes de RATRAPAGE DE JEU

Valeur en unité d'affichage du dépassement de la présélection de positionnement en cours avant d'inverser la sortie **SENS DE MARCHE** afin de se positionner dans le sens inverse à celui du départ. Cette fonction permet de rattraper le jeu d'un pas de vis en cas d'inversion du sens de marche afin de se positionner à la valeur de présélection toujours dans le même sens. Ces valeurs doivent obligatoirement être supérieures à la valeur d'inertie. 4 digits.

Zone A : Valeur du rattrapage de jeu négatif, pour un déplacement dans le **sens décroissant**.

Zone B : Valeur du rattrapage de jeu positif, pour un déplacement dans le **sens croissant**.



Cotes de TOLERANCE

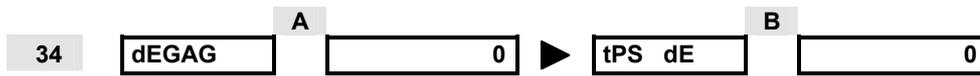
Zone A : Tolérance négative.

Valeur en unité d'affichage de la tolérance acceptée avant la présélection de positionnement en cours. Cette valeur doit obligatoirement être inférieure à la valeur d'inertie. 4 digits.

Zone B : Tolérance positive.

Valeur en unité d'affichage de la tolérance acceptée après la présélection de positionnement en cours. 4 digits.

Si le positionneur s'arrête dans la plage de tolérance définie autour de la présélection de positionnement, la sortie **POSITION** est activée.



Cote de DEGAGEMENT

Zone A : Valeur de la COTE DE DEGAGEMENT (en unité d'affichage), à partir de la présélection en cours. 4 digits avec signe.

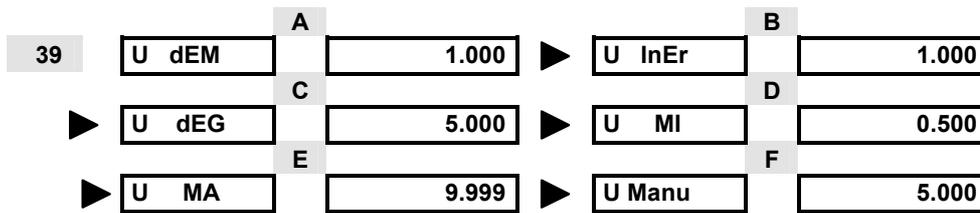
par exemple : cette cote peut servir à dégager la butée de positionnement pour permettre le retrait de la pièce s'y appuyant.

L'ordre de dégagement est donné par l'entrée **DEGAGE** et n'est exécuté que si la présélection en cours a été atteinte. Le dégagement s'effectue toujours en petite vitesse. Ce même ordre décrémente également le décompteur de pièces.

Zone B : Temps maximum d'arrêt en cote de dégagement. 2 digits, en 1/10 de seconde.

La sortie **MARCHE** est désactivée pendant le temps programmé lorsque la cote de dégagement est atteinte; ensuite le positionneur recherche à nouveau la valeur de la présélection en cours.

Lorsqu'un temps nul est programmé par la touche [C], il est alors affiché **OFF** comme valeur de temps. Dans ce cas, l'arrêt en cote de dégagement est maintenu tant que l'entrée **DEGAGE** est activée.



Niveaux de tension de la sortie analogique, 4 digits, en volts

Zone A : Valeur du niveau de tension appliqué au démarrage.

Zone B : Valeur du niveau de tension à atteindre à la valeur d'inertie.

Zone C : Valeur du niveau maximum de tension à atteindre lors d'un cycle de dégagement.

Zone D : Valeur du niveau minimum de tension à atteindre à la valeur de présélection ou de dégagement.

Zone E : Valeur du niveau maximum de tension appliqué au variateur de vitesse en mode **START**.

Zone F : Valeur du niveau maximum de tension appliqué au variateur de vitesse en mode **MANUEL**.



Choix de la correction d'inertie : manuelle ou automatique

Zone A : Lorsque le positionneur se trouve dans la phase d'inertie et que la valeur de la présélection de positionnement en cours n'a pas été atteinte, le positionneur reste à sa position. C'est à l'opérateur d'effectuer manuellement le déplacement pour atteindre la position.

Zone B : Lorsque le positionneur se trouve dans la phase d'inertie et que la valeur de la présélection en cours n'a pas été atteinte, le positionneur se déplace automatiquement à la cote de dégagement d'inertie, calcule la nouvelle valeur d'inertie et recherche à nouveau la valeur de la présélection de positionnement en cours.

Cette opération n'est effectuée qu'une seule fois à chaque présélection. Dans ce mode, il faut obligatoirement programmer **un temps d'inertie** et **une cote de dégagement d'inertie**.



Choix de la position de retour de dégagement

Zone A : La position de dégagement est calculée à partir de la valeur de la présélection.

La position de retour du dégagement est également la valeur de la présélection.

Zone B : La position de dégagement est calculée à partir de la position réelle à l'affichage.

La position de retour du dégagement est également la position de départ.



Choix de la valeur à afficher dans la zone de tolérance

Zone A : La valeur réelle du codeur est affichée.

Zone B : La valeur de la présélection est affichée à la place de la valeur réelle du codeur.

43 toLEr InEr JEU

Choix de la comparaison de la valeur courante du positionneur à la zone de tolérance

Zone A : Comparaison effectuée après la valeur d'inertie, c'est à dire après la désactivation de la sortie relais MARCHE.

Zone B : Comparaison effectuée après la valeur de rattrapage jeu et avant la valeur d'inertie si cette dernière valeur est inférieure aux valeurs de tolérances.

ATTENTION : dans ce cas, la sortie relais POSITION sera activée alors que la sortie relais MARCHE est encore activée.

46 InCrEM r P-M r PL r Mo

Choix du fonctionnement du recalage du positionneur associé à un **codeur incrémental**

Zone A : Le recalage de la valeur courante du positionneur à la valeur de positionnement **SC** peut être effectuée dans les 2 sens de fonctionnement.

Zone B : Le recalage de la valeur courante du positionneur à la valeur de positionnement **SC** ne peut être effectuée que dans le sens positif (Plus).

Zone C : Le recalage de la valeur courante du positionneur à la valeur de positionnement **SC** ne peut être effectuée que dans le sens négatif (Moins).

Par exemple : recalage par un détecteur en cours de fonctionnement et ceci toujours dans un même sens.

47 InCrEM CoPIE CALAG.1 CALAG.2 CALAG.3

Choix du mode de fonctionnement de l'entrée **Recopie** du positionneur associé à un **codeur Incrémental**

Zone A : L'entrée **Recopie** est utilisée pour la fonction apprentissage de la présélection de positionnement.

Zone B : L'entrée **Recopie** est associée à l'entrée **Recalage** du positionneur. Le recalage est effectué lorsque les 2 entrées sont activées simultanément, par exemple le top zéro codeur câblé sur l'entrée **Recalage** et un détecteur câblé sur l'entrée **Recopie**.

Zone C : Recherche automatique de la position de recalage, déplacement dans le **sens positif**. (*)

Zone D : Recherche automatique de la position de recalage, déplacement dans le **sens négatif**. (*)

(*) Fonction autorisée lors de l'affichage du message **[CALAGE]** programmé en ligne n°72.

Le 1^{er} ordre **Start** génère un déplacement forcé dans le sens sélectionné en grande vitesse (positionneur avec sorties relais) ou avec la tension V_MANU (positionneur avec sorties analogiques). A l'activation de l'entrée **Recopie** par un détecteur le positionneur génère un retour arrière en petite vitesse avec arrêt, recalage et acquittement du message **[CALAGE]** au premier top zéro codeur activant l'entrée **Recalage**.

48 InCrEM CHAInE CASC 1 CASC 2

Choix du mode de fonctionnement de la présélection du positionneur associé à un **codeur Incrémental**

Zone A : Présélections en chaîne

Le positionneur passe de présélection en présélection à chaque ordre **START**.

Zone B : Présélections en cascade, mode 1

Le positionneur passe de présélection en présélection en repositionnant la valeur courante du positionneur à la valeur SC à chaque ordre **START**.

Zone C : Présélections en cascade, mode 2

Fonctionnement identique au mode 1, avec calcul de la valeur de positionnement de la **côte de Parking** par le positionneur qui cumule les différentes valeurs de déplacements effectués. L'ordre **PARK** permet alors de revenir au point d'origine.



50 SF CP 1.00000

Facteur de conversion des impulsions d'entrées du codeur incrémental ou de la valeur du codeur absolu.

6 digits de 0,00001 à 9,99999.

IMPORTANT : Si le facteur de conversion est nul (valeur = **OFF** à l'affichage), le codeur est dévalidé.

51 SC CP 0

Valeur de recalage de la valeur courante du positionneur associé à un **codeur incrémental ou absolu** et programmé pour un fonctionnement en **positionnement linéaire**. Cette valeur est en permanence additionnée à la valeur du codeur.

6 digits avec signe.

52 **DEc Pt** **A** **oFF** **B** **0.0** **C** **0.00** **D** **0.000**

Position du point décimal à l'affichage pour les différentes valeurs liées au positionnement.

53 **PrE MI** **A** **oFF** **B** **PrE MA** **oFF**

Zone A : Valeur de la butée soft minimum. 6 digits avec signe.

Zone B : Valeur de la butée soft maximum. 6 digits avec signe.

Lors d'un l'ordre START le positionneur vérifie si la valeur de la présélection de positionnement à atteindre est comprise entre les butées minimum et maximum; si cela n'est pas le cas le message **PRESET ERROR** est affiché. Lors d'un l'ordre MANU ± le positionneur vérifie, en cours de déplacement, si la valeur courante du positionneur est comprise entre les butées minimum et maximum; si cela n'est pas le cas le message **PRESET ERROR** est également affiché.

La butée minimum et/ou maximum peut être dévalidée par la touche [C], il est alors affiché **oFF** comme valeur de butée. Le fonctionnement des butées logicielles lors d'un déplacement MANU± peut être modifié à la ligne 73.

54 **TPS CP** **A** **oFF**

Temps de sécurité

Temps maximum autorisé, en mode Start, entre 2 impulsions générées par un codeur incrémental ou entre 2 évolutions de code pour un codeur absolu. 2 digits, en seconde.

Le contrôle de sécurité débute dès que la sortie **MARCHE** est activée. S'il y a dépassement du temps, la sortie **MARCHE** est désactivée et le message d'erreur [**Error codEur**] est affiché. L'annulation du message s'effectue en appuyant sur la touche [C].

Lorsqu'un temps nul est programmé, il s'affiche **oFF** comme temps de sécurité et le test est alors dévalidé.

55 **SEC MI** **A** **oFF** **B** **SEC MA** **oFF**

Zone A : Valeur de la présélection de sécurité minimum.

Tout déplacement à une présélection de positionnement inférieure à la présélection de sécurité minimum est impossible à partir de cette valeur si l'opérateur ne maintient pas de façon continue l'ordre START ou PARK. Si l'ordre n'est pas maintenu, le positionneur passe en phase STOP. 6 digits avec signe.

Zone B : Valeur de la présélection de sécurité maximum.

Tout déplacement à une présélection de positionnement supérieure à la présélection de sécurité maximum est impossible à partir de cette valeur si l'opérateur ne maintient pas de façon continue l'ordre START ou PARK. Si l'ordre n'est pas maintenu, le positionneur passe en phase STOP. 6 digits avec signe.

58 **Nb** **A** **oFF**

Choix du type de positionnement

Positionnement angulaire :

En indiquant le nombre maximum de points codeur par tour, le positionnement angulaire est validé. La plage de programmation des présélections est alors assimilable à un cercle allant de 0 à ce nombre maximum de points codeur. 6 digits.

☞ **ATTENTION : Le positionnement angulaire n'est pas possible avec un codeur absolu**

Positionnement linéaire :

Après avoir appuyé sur la touche [C], il s'affiche **oFF** comme nombre maximum de points par tour; ce qui a pour effet de valider le positionnement linéaire. La plage de programmation des présélections est alors assimilable à une droite allant de -999999 à +999999.

59 **PoSIt** **A** **Ang Au** **B** **Ang PL** **C** **Ang Mo**

Choix du sens de déplacement en **positionnement angulaire**

Zone A : Le positionneur détermine **automatiquement** le sens de rotation pour atteindre la présélection de positionnement par le chemin le plus court.

Zone B : Le déplacement est forcé et effectué toujours dans le sens croissant (**PLUS**) des impulsions.

Zone C : Le déplacement est forcé et effectué toujours dans le sens décroissant (**MOINS**) des impulsions.



60 **CodEur** **A** **InCr 1** **B** **InCr 2** **C** **InCr 4** **D** **SSI bi** **E** **SSI Gr**

Sélection du type de codeur utilisé

Zone A : Codeur **incrémental** à 2 canaux déphasés de 90°, **multiplication par 1**

Zone B : Codeur **incrémental** à 2 canaux déphasés de 90°, **multiplication par 2**

Zone C : Codeur **incrémental** à 2 canaux déphasés de 90°, **multiplication par 4**

Zone D : Codeur **absolu SSI**, code **BINAIRE**

Zone E : Codeur **absolu SSI**, code **GRAY**

	A	B	C	D	
61	rS SSI	25 blt	24 blt	13 blt	12 blt

Choix de la résolution du codeur absolu **SSI**

Zone A : 25 bits

Zone B : 24 bits

Zone C : 13 bits

Zone D : 12 bits

	A	B	C	D	
62	rS SSI	1.000 Mb	0.750 Mb	0.500 Mb	0.250 Mb

Choix de la vitesse de lecture du codeur absolu **SSI**

Zone A : 1 MHz

Zone B : 0,75 MHz

Zone C : 0,50 MHz

Zone D : 0,25 MHz

	A	B	
63	rS SSI	SIGnE	no SIGnE

Choix de l'affectation du bit le plus significatif du codeur absolu **SSI**

Zone A : Bit de signe, position du codeur signée.

Zone B : Bit intégré à la position codeur, position du codeur non signée.

-----	-----
-------	-------

	A	B	
70	AFFICh	PrESEt	noMbrE

Sélection de la donnée à afficher de façon permanente sur l'afficheur repéré par le symbole

Zone A : Affichage de la valeur de la présélection de positionnement

Par la touche [F], l'opérateur peut consulter le nombre de pièces restant à produire et ceci tant que la touche est appuyée. Ce nombre de pièces restant à produire est également affiché pendant 3 secondes à chaque ordre **DEGAGE**.

Zone B : Affichage du nombre de pièces restant à produire.

Par la touche [F], l'opérateur peut consulter la valeur de la présélection tant que la touche est appuyée.



	A	B	
71	SetuP	on	oFF

Zone A : Transfert automatique à la mise sous tension de la valeur courante du positionneur dans la valeur de présélection de positionnement. Dans ce cas tout déplacement par un ordre **START** est impossible car la position du positionneur correspond à la valeur de la présélection.

Zone B : L'ancienne valeur de présélection de positionnement est conservée à la mise sous tension.

	A	B	
72	CALAGE	oFF	on

Sélection du mode **RECALAGE**

Zone A : Mode désactivé

Zone B : Mode activé. A chaque mise sous tension, le message **[CALAGE]**, est affiché sur l'afficheur du bas afin d'informer l'opérateur de la nécessité d'effectuer une opération de recalage. Le message est affiché jusqu'à ce qu'un recalage soit effectué, par la touche **[C]** du clavier ou par l'entrée électrique **RECALAGE**.

	A	B	C	
73	PrESEt	Man.on1	Man.on2	oFF

Choix du mode de fonctionnement des butées logicielles (ligne 56) lors d'un déplacement MANU±

Zone A : Les butées soft sont vérifiées lors d'un déplacement MANU± en mode **RECALAGE** et en mode **normal**

Zone B : Les butées soft sont vérifiées uniquement lors d'un déplacement MANU± en mode **normal**, en mode **RECALAGE**, elles sont ignorées

Zone C : Les butées soft sont ignorées pour tout déplacement MANU± en mode **RECALAGE** et en mode **normal**

80 **CodE** ^A **oFF**

Valeur du code d'accès au mode programmation. Pour un accès sans code, annuler ce dernier par la touche [C], (valeur = oFF à l'affichage). 4 digits.

81 **StArt** ^A **on** ^B **oFF**

Zone A : La touche de commande START du clavier est validée. Son fonctionnement est identique à l'entrée **START**.

Zone B : La touche de commande START est dévalidée ; seule l'entrée reste valide.

82 **Stop** ^A **on** ^B **OFF**

Zone A : La touche de commande STOP du clavier est validée. Son fonctionnement est identique à l'entrée **STOP**.

Zone B : La touche de commande STOP est dévalidée ; seule l'entrée reste valide.

83 **PArC** ^A **oFF** ^B **on**

Zone A : La touche de commande [0] est dévalidée en tant que touche de commande PARK

Zone B : La touche de commande [0] est validée en tant que touche de commande PARK. Son fonctionnement est identique à l'entrée **PARK**.

84 **rESEt** ^A **on** ^B **oFF**

Zone A : La touche de commande [C] du clavier est validée. Son fonctionnement est identique à l'entrée **RESET**.

Zone B : La touche de commande [C] est dévalidée; seule l'entrée reste valide.

85 **MAnu** ^A **on** ^B **InC. on1** ^C **InC. on2** ^D **oFF**

Zone A : Les touches de commande MANU + et MANU - du clavier sont validées.

Zone B : Les touches de commande MANU + et MANU - du clavier sont validées et leurs actions dépendent de l'état de l'entrée électrique **START** :

- **Entrée désactivée** : chaque action sur MANU+ ou MANU- incrémente ou décrémente la valeur de la présélection de positionnement. Un ordre START démarrera alors un cycle de positionnement à cette valeur.
- **Entrée activée** : déplacement manuel tant que l'une des touches est appuyée.

L'action sur les touches MANU+ et MANU- est interdite si le positionneur est en phase START.

Zone C : Les touches de commande MANU + et MANU - du clavier sont validées. Chaque action sur MANU+ ou MANU- incrémente ou décrémente la valeur de la présélection de positionnement. Un ordre START démarrera alors un cycle de positionnement à cette valeur.

L'action sur les touches MANU+ et MANU- est autorisée si le positionneur est en phase START.

Zone D : Les touches de commande MANU + et MANU - sont dévalidées.

86 **noMbrE** ^A **on** ^B **oFF**

Zone A : Utilisation du nombre de pièces à produire. Dans ce cas l'appel et la programmation de cette donnée est autorisée.

Zone B : L'utilisation du nombre de pièces à produire est dévalidée.

87 **PrESEt** ^A **on** ^B **on1** ^C **oFF**

Zone A : L'accès direct, par une des touches du pavé numérique, à la programmation de la présélection de positionnement est validée. Les anciennes valeurs de présélection et nombre de pièces sont automatiquement remises à zéro.

Zone B : L'accès direct, par une des touches du pavé numérique, à la programmation de la présélection de positionnement est validée. Les anciennes valeurs de présélection et nombre de pièces ne sont pas remises à zéro.

Un premier appui sur la touche [0] remet à zéro les anciennes valeurs de présélection et nombre de pièces ; et à tout moment en appuyant sur la touche [C] l'on peut quitter le mode programmation en conservant les anciennes valeurs de présélection et nombre de pièces (fonction ECHAP).

Zone C : La modification de la présélection de positionnement ne peut se faire que dans le mode programmation.



89 **NA 1204** **XX-XX-XX**

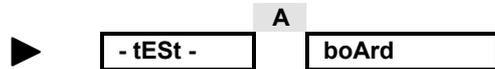
Référence du positionneur.

90 **- tEst -** **Count**

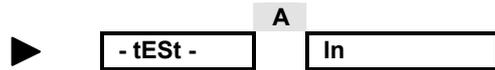
Message de début de test.



Test des afficheurs et des leds. Tout l'affichage est allumé.



Test du clavier. En appuyant sur une touche, le signe - est affiché.



Test des entrées du positionneur.

Le numéro de l'entrée activée est affiché; une seule entrée doit être activée à la fois.



Test des sorties.

En affichant le numéro identifiant chaque relais, ce dernier est activé tant que l'action sur la touche est maintenue.

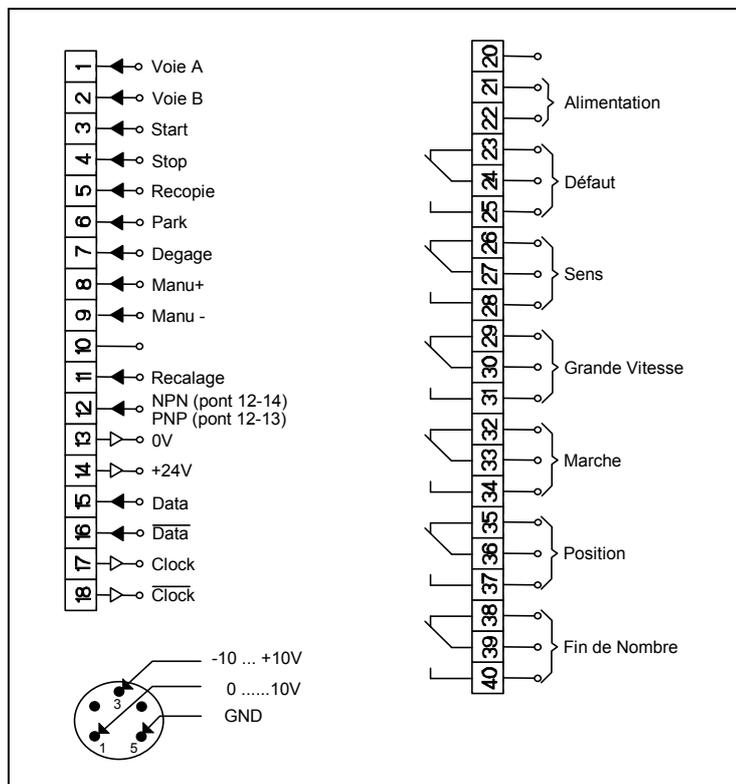
1 pour le relais **DEFAULT**, **2** pour le relais **SENS**, **3** pour le relais **GRANDE VITESSE**

4 pour le relais **MARCHE**, **5** pour le relais **POSITION**, **6** pour le relais **FIN DE NOMBRE**

ATTENTION : ne pas effectuer le test des sorties si celles-ci commandent directement la mise en marche de la machine.

9. RACCORDEMENT

2 connecteurs avec détrompeurs et bornes à visser, section 1,5 mm².



Notes

L'ensemble des entrées de commande sont compatibles NPN ou PNP suivant que la borne 12 est reliée à la borne 14 ou 13. Pour des raisons de sécurité et de bon fonctionnement, nous recommandons de réaliser le câblage des lignes de commande en câble blindé et de les séparer des lignes de puissance.

10. MESSAGES D'ERREURS

En cas d'anomalie de fonctionnement ou d'utilisation, le positionneur affiche un message d'erreur pour signaler le défaut. Les messages d'erreurs peuvent être annulés par la touche [C].

10.1. CODE ERROR

L'accès au mode programmation est refusé car la valeur du code d'accès est erronée, le message **CODE ERROR** est affiché.

10.2. PRESET ERROR

Lors d'un l'ordre START le positionneur vérifie si la valeur de la présélection de positionnement à atteindre est comprise entre les butées minimum et maximum programmées dans l'appareil. Si cela n'est pas le cas, le message **PRESET ERROR** est affiché et le cycle de positionnement n'est pas effectué.

10.3. IN START ERROR

Le positionneur se trouve en mode START et est entrain d'effectuer un cycle de positionnement. Le message **START ERROR** est affiché si l'utilisateur du positionneur veut rentrer en mode programmation, effectue un ordre START ou MANU± à partir du clavier.

10.4. CODEUR ERROR

Le positionneur en mode START contrôle en permanence l'évolution du codeur. Si aucune évolution codeur n'est enregistrée au bout du temps de sécurité programmé dans l'appareil, le message **CODEUR ERROR** est affiché et la sortie relais MARCHÉ est désactivée.

10.5. MEMORY ERROR

A la mise sous tension du positionneur un test de la mémoire programme est effectué.

Si le paramètre de test est incorrect, le message **MEMORY ERROR** est affiché pour signaler le défaut.

11. INITIALISATION DU POSITIONNEUR NA1204

11.1. Procédure d'initialisation de la mémoire programme

1) Appuyer sur les touches  et  à la mise sous tension du positionneur, le message **boArd Error** s'affiche pour signaler la demande d'initialisation mémoire.

2.1) Appuyer sur la touche  pour annuler, s'il y lieu, la procédure d'initialisation et revenir à la programmation effectuée précédemment.

Ou

2.2) Appuyer sur la touche  pour ouvrir la fenêtre de confirmation de la procédure d'initialisation, le message **ConFirM Error** est alors affiché.

3.1) Appuyer sur la touche  pour effectuer une remise à zéro des valeurs courantes du positionneur (position du codeur, valeur de recalage). Les paramètres de fonctionnement du positionneur ne sont pas effacés par cette opération.

Ou

3.2) Appuyer sur la touche  pour effectuer une remise à zéro générale de tous les paramètres mémorisés par le positionneur et une initialisation sur les paramètres usine.

Ou

3.3) Appuyer sur la touche  pour annuler la procédure de confirmation et revenir à la programmation effectuée précédemment.

11.2. Test de la mémoire programme

A la mise sous tension du positionneur un test de la mémoire programme est effectué; si le paramètre de test est incorrect le message **MeMorY Error** est alors affiché pour signaler le défaut.

Ce message ne peut pas être annulé par une des touches du clavier; il faut obligatoirement éteindre et rallumer le positionneur. Si le message est de nouveau affiché il est alors nécessaire de lancer une procédure d'initialisation comme décrit ci-dessus.

1) Effectuer d'abord les étapes n°1, 2.2 et 3.3 pour vérifier si les valeurs courantes du positionneur ne sont pas incohérentes.

2) Si cela est le cas, effectuer les étapes n°1, 2.2 et 3.1 pour remettre à zéro les valeurs courantes du positionneur.

3) Si un effacement complet de la mémoire du positionneur est nécessaire, effectuer les étapes n°1, 2.2 et 3.2, puis reprogrammer le positionneur.

12. Fiche de programmation du positionneur NA1204

11	Preset		Nombre					
12	Parc							
30	Dem		Ral					
31	Iner		Tps In		Deg In			
32	Jeu Mo		Jeu PL					
33	Tol Mo		Tol PL					
34	Degag		Tps De					
39	U Dem		U Iner		U Deg		U Mi	
			U Ma		U Manu			
40	Iner		Manu	ou	Auto			
41	Degag		Preset	ou	Posit			
42	Posit		Reelle	ou	Preset			
43	Toler		Iner	ou	Jeu			
46	Incram		R P-M	ou	R PL	ou	R Mo	
47	Incram		Copie	ou	Calag.1	ou	Calag.2	ou
48	Incram		Chaine	ou	Casc 1	ou	Casc 2	
50	SF CP							
51	SC CP							
52	Dec Pt		OFF	ou	0.0	ou	0.00	ou
53	Pre Mi		Pre Ma					
54	Tps CP							
55	Sec Mi		Sec Ma					
58	Nb							
59	Posit		Ang Au	ou	Ang PL	ou	Ang Mo	
60	Codeur		Incr 1	ou	Incr 2	ou	Incr 4	ou
61	Rs SSI		25 bit	ou	24 bit	ou	13 bit	ou
62	Rs SSI		1,000 Mb	ou	0,750 Mb	ou	0,500 Mb	ou
63	Rs SSI		Signe	ou	No Signe			
70	Affich		Preset	ou	Nombre			
71	Setup		ON	ou	OFF			
72	Calage		OFF	ou	ON			
73	Preset		MA ON1	ou	MA ON2	ou	OFF	
80	Code							
81	Start		ON	ou	OFF			
82	Stop		ON	ou	OFF			
83	Parc		OFF	ou	ON			
84	Reset		ON	ou	OFF			
85	Manu		ON	ou	INC ON1	ou	INC ON2	ou
86	Nombre		ON	ou	OFF			
87	Preset		ON	ou	OFF			
89	nA 1204	XX-XX-XX						