



Fagor Automation S. Coop.

NV-10/11
NV-20/21
NV-300/301M

Manuel d'Installation

Manual code: 14460044

Manual version: 0410

Software version: 3.xx



INDEX

1	Marquage CE	3
1.1	Déclaration de conformité.....	3
1.2	Conditions de sécurité.....	4
1.3	Conditions de garantie.....	6
1.4	Conditions de ré-expédition.....	7
2	Description de l'appareil	8
2.1	Panneau avant (Voir Manuel d'Utilisation).....	8
2.2	Panneau arrière.....	8
2.3	Caractéristiques Techniques générales	10
2.4	Connexions.....	10
2.4.1	Connexion des systèmes de mesure	10
2.4.2	Connexion au Réseau et à la Machine	11
2.5	Mise sous tension et hors tension de l'appareil.	12
2.6	Connexion de la RS-232. (Décrite dans un supplément à part).	12
3	Paramètres d'installation	13
3.1	Paramètres de configuration du comptage et de l'affichage.....	14
3.2	Paramètres pour la communication RS-232C (prestation optionnelle).....	23
4	Appendice	24
4.1	Codes d'erreur.....	24
4.2	Maintenance	25

Attention



Avant la mise en marche du Compteur Numérique, lire les indications figurant au Chapitre 2 de ce manuel.

Il est interdit de mettre en marche le Compteur Numérique avant d'avoir vérifié si la machine qu'il va équiper remplit les conditions établies par la Directive 89/392/CEE.

1.1 Déclaration de conformité

Fabricant: **Fagor Automation, S. Coop.**

Barrio de San Andrés 19, C.P. 20500, Mondragón -Guipúzcoa (ESPAGNE)

Nous déclarons sous notre responsabilité exclusive, la conformité du produit:

Compteur Numérique de Cotes Fagor::

NV-10, NV-11, NV-20, NV-21, NV-300M, NV-301M

auquel a trait la présente déclaration avec les normes:

SÉCURITÉ:

EN 60204-1 Sécurité des machines. Équipement électrique des machines

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE:

EN 50081-2 Émission

EN 55011 Radiées. Classe A, Groupe 1.

EN 55011 Conduites. Classe A, Groupe 1.

EN 50082-2 Immunité

EN 61000-4-2 Décharges Electrostatiques.

EN 61000-4-3 Champs électromagnétiques radiés en radiofréquence.

EN 61000-4-4 Transitoires Rapides et Rafales.

EN 61000-4-5 Ondes de choc

EN 61000-4-6 Perturbations conduites par des champs en radiofréquence.

EN 61000-4-11 Variations de Tension et Coupures.

ENV 50204 Champs électromagnétiques émis par radiotéléphones.

Suivant les dispositions des Directives Communautaires: 73/23/CEE (et 93/68/EEC) concernant Sous-voltage, 89/392/CEE concernant Sécurité des Machines et 89/336/CEE concernant Compatibilité Électromagnétique.

À Mondragón 1 Avril 2000.

Fagor Automation, S. Coop. Ltda.
Director Gerente

Fdo.: Julen Busturia

1.2 Conditions de sécurité

La lecture des mesures de sécurité qui suivent, à pour but d'éviter des lésions aux personnes et à prévenir des dommages à ce produit et aux produits qui y sont raccordés.

Fagor Automation ne pourra en aucun cas être responsable de tout dommage physique ou matériel qui découlerait du non-respect de ces normes de bases de sécurité.

Ne pas manipuler l'intérieur de l'appareil



Seul le personnel autorisé de Fagor Automation peut manipuler l'intérieur de l'appareil.

Ne pas manipuler les connecteurs lorsque l'appareil est sous tension.



Avant de manipuler les connecteurs (secteur, mesure, etc.), vérifier que l'appareil n'est pas raccordé au secteur.

Utiliser les câbles de secteur appropriés

Pour éviter tout risque, utiliser uniquement des câbles de réseau recommandés pour cet appareil.

Éviter les surcharges électriques

Pour éviter des décharges électriques et des risques d'incendie, ne pas appliquer de tension électrique hors du rang indiqué au chapitre 2 de ce manuel.

Prise de terre

Dans le but d'éviter des décharges électriques, connecter la borne de terre de cet appareil au point central de terres. De même, avant de procéder au raccordement des entrées et des sorties de ce produit, assurez-vous que la prise de terre a été faite.

Avant la mise sous tension de l'appareil, vérifiez que vous l'avez mis à la terre.

Dans le but d'éviter des décharges électriques, s'assurer que la connexion aux terres a été faite.

Conditions de l'environnement

Respecter les limites de températures et d'humidité relative, indiquées dans le chapitre. "Caractéristiques Techniques générales" à la page 10

Ne pas travailler dans des ambiances explosives

Dans le but de prévenir les risques d'accident et de dommages, ne pas travailler dans des ambiances explosives.

Ambiance de travail

Cet appareil a été conçu pour être utilisé dans des Ambiances Industrielles, remplissant les directives et normes en vigueur dans la Communauté Européenne.

Il est recommandé de placer le Compteur Numérique en position verticale,

tout cela de manière à ce que l'interrupteur arrière soit situé à une distance du sol comprise entre 0,7 m et 1,7 m et hors d'atteinte de liquides réfrigérants, produits chimiques, coups, etc. pouvant l'endommager. Le tenir hors de portée de la lumière solaire directe, de courants d'air très chaud, de sources de haut voltage ou de courant, ainsi que de relais ou de champs magnétiques élevés (au moins 0,5 mètres).

L'appareil remplit les directives européennes de compatibilité électromagnétique. Il est néanmoins conseillé de le tenir éloigné des sources de perturbation électromagnétique, telles que :

- Charges puissantes branchées au même réseau que l'équipement.
- Émetteurs portables proches, (Radiotéléphones, émetteurs de radio amateurs..).
- Émetteurs de radio/TV proches.
- Machines à souder à l'arc, proches.
- Lignes à haute tension, proches.
- Tous les éléments de la machine générant des interférences.
- Etc.

Symboles de sécurité

Symboles pouvant apparaître sur le manuel



Symbole ATTENTION.

Il a un texte associé qui indique les actions ou les opérations pouvant provoquer des dommages aux personnes ou aux appareils.

Symboles que peut présenter le produit



Symbole ATTENTION.

Il a un texte associé qui indique les actions ou les opérations pouvant provoquer des dommages aux personnes ou aux appareils.



Symbole de choc électrique.

Il indique que le point en question peut être sous tension électrique.



Symbole protection de masses.

Il indique que le point en question doit être branché au point central de mise à la terre de la machine, afin de protéger les personnes et les appareils.

1.3 Conditions de garantie

GARANTIE

Tout produit fabriqué ou distribué par FAGOR Automation a une garantie de 12 mois à partir de la date d'expédition de nos magasins.

La dite garantie couvre tous les frais matériels et de main d'œuvre de réparation, sur les installations de FAGOR, utilisés pour réparer des anomalies de fonctionnement des équipements.

Durant la période de garantie, Fagor réparera ou remplacera les produits qu'elle a constaté défectueux.

FAGOR s'engage à réparer ou à remplacer ses produits durant la période comprise entre le début de sa fabrication jusqu'à 8 ans à partir de la date de disparition du produit sur le catalogue.

Il est du ressort exclusif de FAGOR de déterminer si la réparation rentre dans le cadre défini comme garantie.

CLAUSES D'EXCLUSION

La réparation se fera en nos usines, la dite garantie excluant donc tous frais de transport, ainsi que ceux qui sont provoqués par le déplacement de son personnel technique pour la réalisation de la réparation d'un équipement, malgré que celui-ci se trouve durant la période de garantie ci-dessus exprimée.

La dite garantie sera appliquée lorsque les équipements auront été installés conformément aux instructions, qu'ils n'aient pas été malmenés, ni qu'ils aient souffert de dégâts à la suite d'accident ou de négligence et qu'un personnel non autorisé par FAGOR ne soit intervenu sur les équipements.

Si, une fois l'assistance ou la réparation menée à terme, la cause de la panne n'est pas attribuable aux-dits éléments, le client doit prendre en charge tous les frais provoqués, et ceci au tarif en vigueur.

D'autres garanties implicites ou explicites ne sont pas couvertes et FAGOR AUTOMATION se dégage de toute responsabilité pour d'autres dommages ou préjudices pouvant avoir lieu.

CONTRATS D'ASSISTANCE

Des contrats d'Assistance et d'Entretien sont à la disposition du client pour la période de garantie et au-delà de la dite période.

1.4 Conditions de ré-expédition

Si vous envoyez le Compteur Numérique, mettez le dans son emballage d'origine. Si vous ne disposez pas du matériel d'emballage original, emballez-le de la façon suivante :

Se procurer une caisse en carton dont les 3 dimensions internes sont au minimum supérieures de 15 cm à celles de l'appareil. Le carton utilisé pour la caisse doit avoir une résistance de 170 Kg (375 livres).

2.- Si vous avez l'intention de l'expédier à un bureau de Fagor Automation pour qu'il soit réparé, veuillez joindre une étiquette à l'appareil en indiquant le nom du propriétaire de l'appareil, son adresse, le nom de la personne à contacter, le type d'appareil, le numéro de série, le symptôme et une description succincte de la panne.

Enveloppez l'appareil avec un film de polyéthylène ou d'un matériau semblable afin de le protéger.

Capitonnez l'appareil dans la caisse en carton, en la remplissant de mousse de polyuréthane de tous côtés.

Fermer la caisse en carton avec du ruban adhésif ou des agrafes industrielles.

2 Description de l'appareil

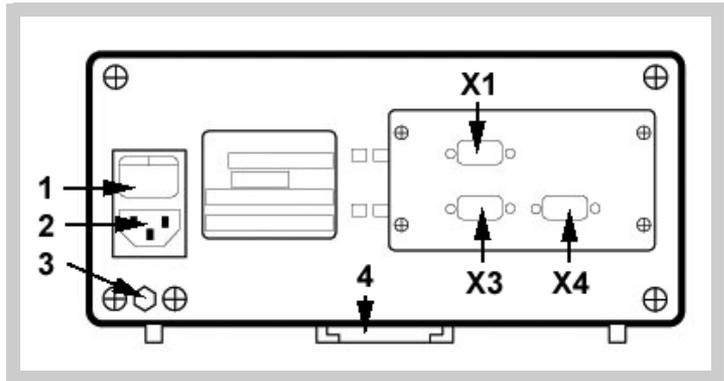
Ce Compteur Numérique est dessiné pour travailler dans des ambiances industrielles, et particulièrement sur des machines outils et des machines de Mesures.

Permet d'afficher la position d'un axe (NV-10/11) de deux axes (NV-20/21) ou trois axes (NV-300M/301M) de la machine.

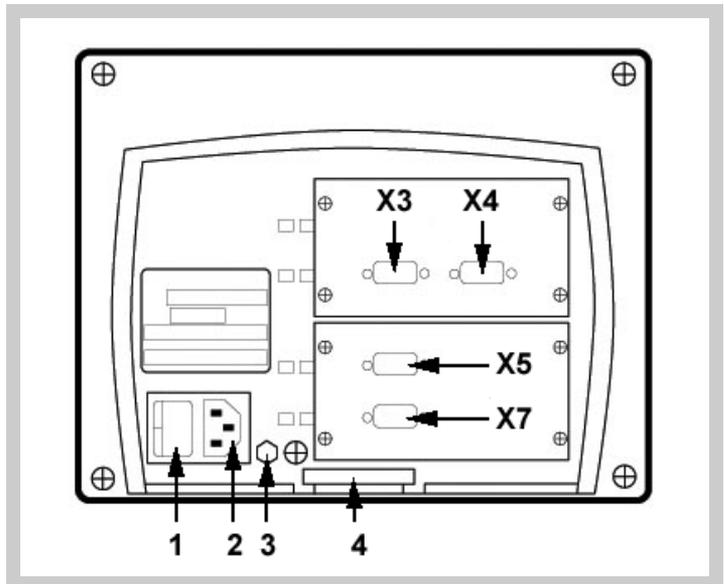
2.1 Panneau avant (Voir Manuel d'Utilisation)

2.2 Panneau arrière

NV-10/11/20/21



NV-300M/301M



Les éléments suivants se trouvent sur la partie postérieure:



1. Interrupteur de mise en service. Lorsque l'appareil est mis hors tension avec cet interrupteur, le Compteur Numérique interrompt la lecture de la position des axes.

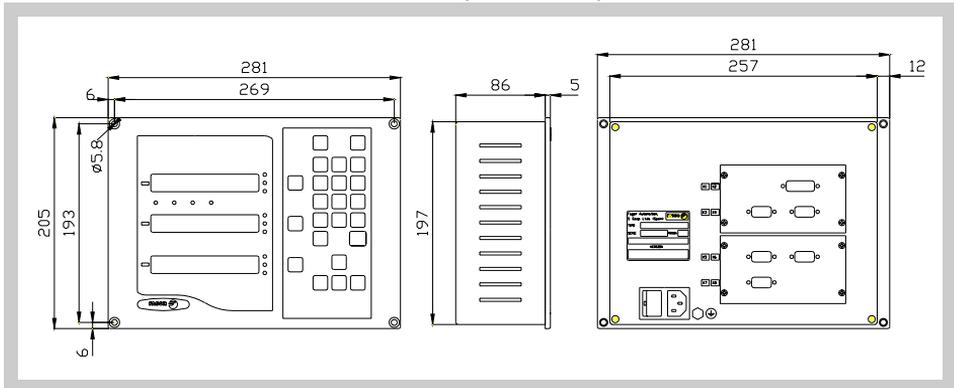
C'est pourquoi il est recommandé d'utiliser cette touche du panneau avant pour que le Compteur Numérique maintienne le comptage lorsque les axes se déplacent.

2. Connecteur à trois bornes pour connexion au réseau et à la terre.
3. Borne, métrique 6, pour le raccordement général de la machine à la terre.
4. Bride de fixation.

Outre les connecteurs suivants, dont certains peuvent ne pas exister, en fonction des modèles concrets :

- X1.- (Dans le NV-10/11/20/21), connecteur SUB-D mâle à 9 contacts, pour connexion de la liaison RS-232-C (Option).
- X3.- Connecteur SUB-D HD femelle à 15 contacts, pour le capteur du premier axe.
- X4.- Connecteur SUB-D HD femelle à 15 contacts, pour le capteur du deuxième axe. Non disponible dans le NV-10/11.
- X5.- Connecteur SUB-D HD femelle à 15 contacts, pour le capteur du troisième axe. Disponible uniquement dans le NV-300M/301M.
- X7.- ((Dans le NV-300M/301M) Connecteur SUB-D mâle à 9 contacts, pour connexion de la liaison RS-232-C (Option).

Dimensions du modèle NV-300MB/301MB (encastrable):



ATTENTION



Ne pas manipuler les connecteurs, lorsque l'appareil est branché au réseau électrique.

Avant de manipuler les connecteurs (secteur, mesure, etc.), vérifier que l'appareil n'est pas raccordé au secteur.

Il ne suffit pas d'éteindre seulement l'afficheur en tapant sur la touche [on/off] du clavier.

2.3 Caractéristiques Techniques générales

- Alimentation Universelle depuis 100V AC jusqu'à 240V AC $\pm 10\%$, fréquence du secteur entre 45 Hz et 400 Hz, entre 120Vdc et 300Vdc.
- Résiste aux coupures de courant jusqu'à 20 millièmes de secondes.
- Emmagasine les paramètres machine pendant 10 ans maximum, après la mise hors tension du Compteur Numérique.
- La température ambiante en régime de fonctionnement dans le pupitre où se trouve le Compteur Numérique devra être comprise entre 5°C et 45°C (41°F et 113°F).
- La température ambiante sous régime de NON fonctionnement dans le pupitre où se trouve le Compteur Numérique devra être comprise entre 25°C et +70°C (-13°F et 158°F).
- Humidité relative maximum 95% sans condensation à 45°C (113°F).
- Étanchéité du panneau avant IP54 (DIN 40050), du côté postérieur de l'appareil IP4X (DIN 40050) sauf dans le cas de modèles encastrables, pour lesquels il s'agit d'un IP20.

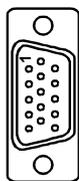
2.4 Connexions

La connexion de la liaison série RS-232 (connecteur optionnel X1 pour le NV-10/20 et X7 pour le NV-300M), n'est pas décrite dans ce manuel mais dans un supplément spécifique.

2.4.1 Connexion des systèmes de mesure

Les systèmes de mesure, codeurs linéaires ou rotatifs, sont connectés grâce à des connecteurs femelles à 15 contacts de type SUB-D-HD. Ce dernier (pour le deuxième axe) n'est pas disponible sur le modèle NV10.

Caractéristiques des entrées de mesure X3, X4 et X5:



- Consommation de l'alimentation: 250 mA à l'entrée de +5V.
- Admet un signal carré (TTL). (A, B, Io)
- Admet un signal sinusoïdal 1 V_{pp}, modulé en tension sur les modèles NV-11, NV-21 et NV-301M
- Fréquence maximum: 250 KHz, séparation minimum entre flancs: 950 nsec.
- Déphasage: 90° $\pm 20^\circ$, hystérésis: 0.25 V, V_{max}: 7V, courant d'entrée maximum: 3mA.
- Seuil haut (niveau logique 1): 2.4V < V_{IH} < 5V
- Seuil bas (niveau logique 0): 0.0V < V_{IL} < 0.55V

Connexion de la Mesure. Connecteurs X3, X4 et X5

Pin	Signal	Fonction
1	A	Entrée des signaux de mesure
2	/A *	
3	B	
4	/B *	
5	I0	
6	/I0*	
7	Alarme	
8	/Alarme*	
9	+5V	Alimentation des systèmes de mesure
10	Non raccordé	
11	0V	Alimentation des systèmes de mesure
12, 13, 14	Non raccordé	
15	Châssis	Blindage

* Disponible uniquement sur les modèles NV-11 / NV-21 et NV-301M

2.4.2 Connexion au Réseau et à la Machine

Installez-le toujours en position verticale, de sorte que le clavier reste à la portée de la main de l'utilisateur, et que les chiffres soient visibles sans effort (à la hauteur des yeux).

Ne pas brancher ni débrancher les connecteurs du Compteur Numérique tant que ce dernier se trouve sous tension.

Raccorder toutes les parties métalliques sur un point proche de la machine-outil et qui soit raccordé à la prise de terre générale. Utiliser des câbles avec une section suffisante et non inférieure à 8 mm² pour cette connexion.

2.5 Mise sous tension et hors tension de l'appareil.

Mise sous tension de l'appareil

L'appareil est mis sous tension au moyen de l'interrupteur du panneau arrière.

Le Compteur Numérique effectue un autotest et affiche sur l'axe X, le texte : "FAGOR dro" si tout est correct ou l'erreur correspondante dans le cas contraire. Voir l'appendice.

Mise hors tension de l'appareil



En tapant sur cette touche, le Compteur Numérique éteint les afficheurs, tout en maintenant l'alimentation des systèmes de mesure et en continuant à lire constamment la position des axes. Ceci n'a pas lieu lorsque l'on met l'appareil hors tension avec l'interrupteur situé sur son panneau arrière.

Pour restaurer les afficheurs, il suffit de taper à nouveau sur cette touche, lorsque le Compteur Numérique se trouve sous tension (branchée et avec l'interrupteur du panneau arrière allumé).

NOTE:



Si on met l'appareil hors tension avec son interrupteur arrière ou en cas de coupure de courant sans avoir tapé avant sur cette touche, le Compteur Numérique essaie d'enregistrer la position. Si toute l'information n'a pas pu être enregistrée faute de temps, lors de la mise sous tension l'ERREUR 2 sera affichée.

2.6 Connexion de la RS-232. (Décrite dans un supplément à part).

Etant donné qu'elle est une prestation optionnelle. Elle est décrite dans un supplément à part.

3 Paramètres d'installation

Ces Compteurs Numériques disposent d'une série de paramètres d'installation permettant de les configurer pour un fonctionnement plus personnalisé.

Le mode d'affichage sur l'appareil sera différent si les paramètres affectent les axes ou s'ils sont généraux.

- Si le paramètre affecte les axes, sur chaque afficheur d'axe s'affiche le nom du paramètre (PAR??) et il faut taper sur la touche de l'axe pour le modifier.



- S'il s'agit d'un paramètre général et s'il y a plus d'un axe (cas du NV20), le nom du paramètre apparaît sur l'axe X et sa valeur actuelle sur l'axe X/Z; s'il n'y a qu'un axe, son nom apparaît sur l'axe X et on affiche sa valeur actuelle en tapant sur cette touche.

Il y a plusieurs sortes de paramètres, avec différentes manières pour les introduire:



au



- Avec des valeurs binaires, il n'admet que les valeurs 0 ou 1 par chaque chiffre. On change la valeur en tapant sur la touche avec le chiffre correspondant de [1] à [8]. Où [1] correspond au chiffre le plus à droite de l'afficheur et [8] à celui le plus à gauche.

- Valeurs numériques, normalement avec la résolution de l'axe correspondant, qui s'introduit comme une présélection numérique normale.



- Options, on change la valeur en tapant sur cette touche qui présentera les différentes options d'une manière cyclique.

Pour entrer en édition de paramètres

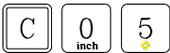


Le Compteur Numérique doit avoir les afficheurs allumés et être en mode de comptage, puis il faut taper sur la séquence de touches :

CODE: 060496

L'afficheur de l'axe X affiche le mot "**CODe**", après quoi, il faut taper le code: **060496**

Le Compteur Numérique affiche **PAR00** sur les afficheurs.



Depuis les modes de comptage, on peut aussi modifier le paramètre **PAR05** (facteur d'échelle) avec cette séquence de touches, de façon à pouvoir changer le mode de travail sans avoir à effectuer les pas précédents.

Note : De même que le PAR05, les paramètres PAR53, PAR90 et PAR91 sont aussi d'accès direct.

Pour achever la saisie d'un paramètre, suivre l'une des étapes suivantes:



- Taper sur cette touche pour enregistrer la valeur affichée.



- Taper sur cette touche pour annuler la modification effectuée.

Pour modifier un paramètre



Taper sur la touche [ENTER] pour passer au paramètre suivant ou ...



Taper sur cette touche pour revenir au paramètre précédent.

Pour abandonner le mode d'édition des paramètres:

 Taper sur la touche.

Pour aller à un paramètre concret:

  Ensuite, sélectionner l'axe affecté par ce paramètre.

 **N° PAR**  Pour aller directement à un paramètre en particulier, sans passer par les précédents, dans l'édition de paramètres, taper sur cette séquence de touches.

Pour établir les valeurs d'usine des paramètres d'installation:

    Une fois en mode édition de paramètres **en affichant le PAR00** sur tous les afficheurs, de façon à ce que le chiffre "1" (modifiable avec la touche [1]), est celui le plus à droite et le "8" celui le plus à gauche.

3.1 Paramètres de configuration du comptage et de l'affichage.

Les chiffres des paramètres binaires se réfèrent aux chiffres des afficheurs des axes, de façon à ce que le chiffre "1" (modifiable avec la touche [1]), est celui le plus à droite et le "8" celui le plus à gauche.

X X X X X X X X <-- code binaire.

8 7 6 5 4 3 2 1 <-- touches

PARAMÈTRE

SIGNIFICATION

PAR00

Configuration du capteur, différent pour chaque axe, type binaire.

Ce paramètre s'utilise pour indiquer au Compteur Numérique les caractéristiques spécifiques du dispositif (codeur linéaire ou rotatif), qui s'utilise pour détecter la position de l'axe.

Chiffre

8, 7, 6

Sans fonction actuellement (doit être à "0"),

5

Unités de résolution de comptage:

Axe linéaire: 0 = mm, 1 = pouces

Axe rotatif: 0 = degrés, 1 = secondes.

Note : Ces unités se réfèrent à la mesure et pas à l'affichage.

4

Type d'axe (0 = Linéaire, 1 = Rotatif)

3 Type de mesure (0 = incrémentale, 1 = absolue)

Les possibilités de connexion sont les suivantes:

X	Y	Z
TTL	TTL	TTL
ABSOLUE	TTL	TTL
TTL	ABSOLUE	TTL
ABSOLUE	ABSOLUE	ABSOLUE

La communication avec la règle absolue se fait numériquement avec SSI (Synchronous Serial interface). Pour maintenir la possibilité de connecter de futures règles FAGOR absolues, il existe un nouveau paramètre indiquant le nombre de bits utilisés pour transmettre la position.

Voir aussi le paramètre: **PAR95**

2 Type des signaux du capteur (0 = TTL, 1 = 1 Vpp). Voir table à la page suivante.

1 Sens de comptage (0 = Normal, 1 = inverse)

Si pendant le déplacement d'un axe on observe que le comptage augmente ou diminue dans le sens contraire à celui souhaité, changer la valeur de ce paramètre.

PAR01 Résolution de comptage. Indépendant pour chaque axe.

Valeurs possibles:

Axe linéaire: depuis 0.0001mm jusqu'à 1.0000mm (0.000005" à 0.03937").

Axe rotatif: depuis 0.0001° jusqu'à 1.0000° (1 à 999 en secondes).

Mesure absolue: introduire la résolution souhaitée.

Valeur d'usine: 0.0050 mm (5 µm).

Formule pour calculer la résolution du codeur:

$$R = \frac{360}{p \times \text{TTLfactor} \times \text{Sfactor}} = \frac{360}{p \times \text{PAR02} \times \text{PAR03}}$$

Où:

R = Résolution en degrés

p = Impulsions par tour du codeur

TTLfacteur = Facteur de multiplication pour le signal TTL

Sfacteur = Facteur de multiplication pour le signal sinusoïdal.

Note: La multiplication sinusoïdale sera prise en compte si la mesure est en 1 Vpp.



Options: x4, x2, x1 et x0.5.

La valeur d'usine est x4, celle utilisée pour les codeurs linéaires FAGOR.

Si on utilise des codeurs rotatifs pour des axes linéaires, il faudra calculer le paramètre en fonction du nombre d'impulsions du codeur, du pas de la vis et de la résolution souhaitée suivant la formule.

$$p = \frac{P}{R \times F}$$

Où:

p = Impulsions par tour du codeur

P = Pas de vis en mm/tour

R = Résolution en mm/impulsion

F = Facteur de multiplication à appliquer.

PAR03

Facteur de multiplication interne lorsqu'on utilise des signaux sinusoïdaux de mesure ou **Facteur de multiplication externe** lorsqu'on utilise des signaux codés ou signaux TTL.

Indépendant pour chaque axe. Il n'est pas nécessaire lorsqu'on utilise une mesure absolue.



Options: 1, 5, 10, 20, 25, 50.

Valeur d'usine: 1

Paramètres de mesure

Signal	Modèle	PAR00 XXXXXXXX	PAR01 mm	PAR02	PAR03	PAR14	
TTL	MKT MT CT FT	0000000A	0.005		1	00B00000	
TTL diff.	MTD	0000000A	0.001	4	1 / 5	00B00000 / 00B00010	
	MX/MOX		0.005		1 / 10		
	MY/MOY						
	CX/COX				1 / 5		
	SX / SOX				1/25		00B00000 / 00B01010
	GX / GOX				1		00B00000
	FX / FOX						
1 Vpp	LX	0000001A	0.001		5	00B00000 / 00B00010	
	MP/MOP						
	CP/COP						
	SP / SOP						
	GP / GOP				25		00B00000 / 00B01010
	FP / FOP				10		00B00000
LP							
	SA / GA	0000010A	De 0.0001 à 1.0000	-	-	-	
11 µA*	MC/MOC	0000001A	0.001	4	5	00B00000 / 00B00010	
	CC / COC					00B00000 / 00B01010	
	FC / FOC				25		

* Avec adaptateurs
 A = Sens du comptage (au choix de l'utilisateur)
 B = Recherche de zéro obligatoire (au choix de l'utilisateur).

PAR04

Affichage de l'axe. Indépendant pour chaque axe.

Chiffre

8, 7, 6, 5, 4

Sans fonction actuellement (doit être à "0"),

3

Éteindre l'afficheur de l'axe. 0 = Non, 1 = Oui.

2

Affichage de l'axe commutable entre rayon/diamètre.

0 = non commutable, 1 = commutable

1

Affichage de l'axe. 0 = rayons, 1 = diamètres.

Note: En cas d'axe rotatif, on ne tiendra pas compte de la valeur de ce paramètre.

PAR05 Facteur de retrait ou échelle indépendant pour chaque axe.

Valeur numérique entre $\pm 9,999$.

Une valeur de zéro signifie « ne pas appliquer ». Elle ne s'applique pas sur le Comptage en Mode d’Affichage de Zéro Machine (lampe de zéro machine allumée) ni sur l'outil, lorsque sa compensation est appliquée (lampe TOOL allumée).

La valeur d'usine est "0".

Note: En cas d’axe rotatif, on ne tiendra pas compte de la valeur de ce paramètre.

PAR07 Combiner le comptage de l’axe. Indépendant pour chaque axe.

Indique le numéro de l'axe à ajouter; "0" signifie ne combiner avec aucun, 1 = axe X, 2=Y, 3=Z. Avec un signe négatif, on soustrait le comptage de l'autre axe.

Valeur d'usine: "0".

L'axe à combiner doit avoir la même résolution que l'axe avec lequel il est combiné (PAR01, PAR02, PAR03).



Possibles valeurs: -2 à 2. (NV-20/21), -3 à 3 (NV-300M/301M)

Sur les modèles NV-20, NV-21, NV-300M et NV301M on peut afficher sur X, le déplacement combiné des deux axes. Dans ce cas, on pourrait inutiliser l'afficheur du deuxième axe en personnalisant le "**PAR04 Bit 3 = 0**". Si on ne l'éteint pas, l'axe Y/Z affiche la position de cet axe (non combiné).

Les autres paramètres de l'axe à combiner sont considérés égaux à celui de l'axe résultant de la somme.

Note: En cas d’axe rotatif, on ne tiendra pas compte de la valeur de ce paramètre.

PAR08 Utilisation des alarmes.

Il indique si des alarmes de vitesse, de limites du parcours ou des alarmes de mesure vont être utilisées.

Chiffre

8, 7, 6 Sans fonction actuellement (doit être à "0"),

5 Activer l’alarme de mesure du signal. 0=Non, 1 = Oui.

Les modèles NVxx1, (signaux de 1Vpp), peuvent détecter les amplitudes des signaux de mesure.

4 Valeur active de l’alarme de mesure. (0=bas, 1=haut)

3 Détecter l’alarme de mesure fournie par la règle. 0 = Non, 1 = Oui.

Les règles Fagor ne fournissent pas cette alarme.

2 Détecter limites de parcours (PAR12 et PAR13). Quand l'alarme est activée, la valeur de l'axe clignote.

L'erreur d'axe clignotant est supprimée lorsque l'axe retourne à la zone limitée.

- 1 Détecter l'alarme de vitesse lorsqu'on dépasse les 200Khz (60m/min avec 1µm de résolution). Il n'est pas applicable à l'axe rotatif.
Valeurs possibles: 0 (alarmes inactives) et "1" (alarmes activées).
Valeurs d'usine: 0
Les alarmes de mesure et vitesse sont affichées avec (.) sur l'afficheur.



On peut annuler l'erreur de vitesse en tapant sur cette touche.

PAR09 Compensation linéaire de l'axe de la machine. Indépendant pour chaque axe linéaire.

Valeur numérique entre ±99,999 millimètres par mètre.

Valeur d'usine: 0.

Notes: Même si l'affichage choisi est en pouces (INCH), la valeur de ce paramètre EST TOUJOURS EN MILLIMÈTRES.

1 pouce = 25.4 mm

En cas d'axe rotatif, la valeur de ce paramètre ne sera pas prise en compte.

PAR10 Offset du zéro machine par rapport au zéro du capteur, indépendant pour chaque axe.

Normalement, le zéro machine (I0 du codeur linéaire) ne coïncide pas avec le zéro absolu allant être utilisé.

Par conséquent, en utilisant des "I0" standards, il faut assigner à ce paramètre la valeur de la distance entre le zéro absolu de la machine et le point de référence du capteur.

Valeur numérique en unités de résolution de chaque axe.

Valeur d'usine: 0.

Cette valeur sera en mm ou en pouces suivant si la LED "INCH" est éteinte ou allumée.

PAR11 Divers, binaire.

Chiffre

8, 7, 6, 5 Sans fonction, doivent être à zéro.

4 Si =0, suppression et présélection normale de cotes (valeur d'usine)

Si =1, remise à zéro rapide de la cote affichée sur chaque axe.

3 Si =1, permet de sélectionner le plan de travail pour perçage sur un cercle.

2 Type de machine (0 = Fraise, 1 = Tour). Valeur d'usine: "0"

1 Touche affectant un axe (= 0) ou tous les axes (= 1).



Si elle affecte chaque axe indépendamment, après avoir tapé sur cette touche on doit taper sur la touche d'axe.

On peut commuter entre le mode de comptage absolu et incrémental. Ce paramètre détermine si cette possibilité de commuter affecte un axe ou les deux axes (dans le cas du NV20 / NV-300M). **Valeur d'usine: "1"**.

PAR12, PAR13**Limite du parcours.**

Pour établir la limite négative, positive de parcours de l'axe.

Les deux paramètres admettent n'importe quelle valeur.

Cette valeur sera en mm ou en pouces suivant si la LED "INCH" est éteinte ou allumée.

Si PAR08 bit 2 = 1, lorsque l'axe dépasse le parcours entre les deux paramètres, l'afficheur correspondant commence à clignoter jusqu'à ce qu'il se positionne dans les limites.

PAR14**Configuration de la recherche de zéro machine, type binaire.****Chiffre****8, 7**

Sans fonction actuellement (doivent être à 0).

6

Si =1, indique **recherche de référence obligatoire à la mise sous tension.**

5

Sens du lo codé. (0 = Croissant, 1 = Décroissant).

4

1 = Pas du lo codé 100 mm, 0 = 20 mm.

3

1 = Pas du lo codé 80 mm. 0 = 20 mm

SANS FONCTION DANS CETTE VERSION.

2

Type de lo du capteur linéaire. (0 = fixé, 1 = codé).

1

Si =1, **Règle sans lo.** Pour réaliser la recherche de référence machine lorsque le dispositif de mesure ne dispose pas d'impulsions de référence "lo", ce paramètre doit être personnalisé à "1".

Valeur d'usine: "0".

PAR15**Compensation multipoint d'erreur de vis.**

Important : Avant de relever les données pour établir un graphique de précision, il faut effectuer une recherche du zéro (marque de référence) car la compensation ne s'applique que lorsque cette recherche est effectuée. Si l'on veut utiliser cette compensation, il est recommandé de forcer la recherche du zéro obligatoire à la mise sous tension (voir **PAR 14**)

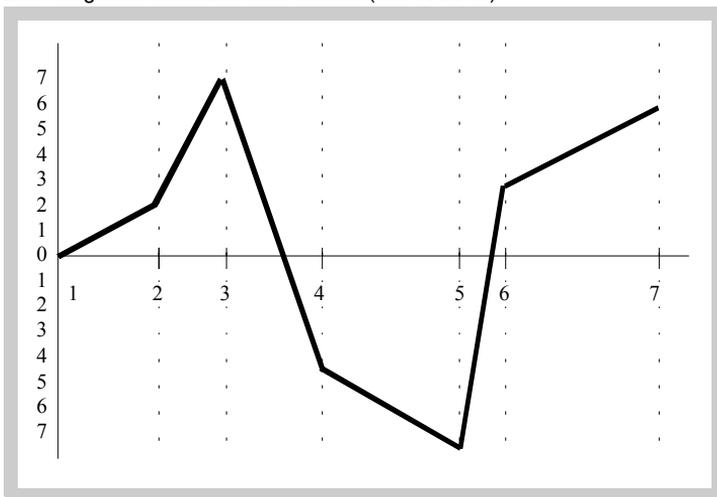


Table de compensation multipoint pour erreur de vis (en mm).

Point N°	Position	Erreur à compenser
1	0	0
2	200.000	0.002
3	275.250	0.007
4	427.345	-0.005
5	700.500	-0.007
6	760.000	0.003
7	1015.000	0.006

La table de compensation doit avoir au moins un point avec erreur 0.

ou

Sélectionner un axe et saisir le nombre de points allant être utilisés pour l'axe (maximum 40), le zéro signifiant qu'il n'y a pas de table de compensation pour l'axe.

POS 1 Où 1 c'est le numéro du point à saisir.

Pour NV 20/ 300M

En tapant sur [ENTER] on affiche la valeur de la position (axe X) et l'erreur à compenser (axe Y).

Erreur à compenser = Cote réelle de l'étalon - Cote affichée par le DRO

Pour NV 10

En tapant sur [ENTER] on édite la valeur de la position.

Taper sur [ENTER] pour valider et éditer l'erreur de la position spécifiée.

ERREUR 1 En tapant sur [ENTER] on édite la valeur de l'erreur.

En tapant sur [HOLD] on présélectionne sur l'axe X la position actuelle de l'axe.

Taper sur cette touche pour en sortir.

PAR20 Détermine l'axe ou les axes où il faut appliquer l'hystérésis.

Chiffre

3, 2, 1 Appliquer l'hystérésis sur le 3ème, 2ème et 1er axe respectivement.

PAR25 Distance d'hystérésis voulue pour éviter l'oscillation des cotes affichées. Cette valeur sera en mm ou en pouces, selon que la LED "INCH" soit éteinte ou allumée.

PAR53 Sélectionner le nombre de décimales à afficher.

Possibles valeurs: 0.0 à 6.6 .

Le premier chiffre correspond au nombre de décimales à afficher en mm et le deuxième chiffre au nombre de décimales en pouces.

Si on sélectionne la valeur 0 ou une valeur supérieure au nombre de décimales du **PAR01**, les décimales affichées sont celles par défaut.

Note : N'a pas d'effet sur les axes rotatifs.

PAR65 Active différentes fonctions du Compteur Numérique.

Chiffre

- 8 1 = Permet d'introduire la longueur de l'outil.
- 7 1 = Permet d'introduire le diamètre de l'outil.
- 6 1= Permet de compenser le rayon de l'outil.
- 5 1= Permet l'accès direct au paramètre PAR05.
- 4 Sans fonction actuellement. Doit être à "0"
- 3 1= Active la prestation de perçages sur un cercle.
- 2  Active cette touche.
- 1  Active cette touche.

PAR95 Nombre de bits utilisés pour transmettre la position absolue.

L'installation d'une règle absolue requiert une carte de mesure spécifique, modèles NV A.

3.2 Paramètres pour la communication RS-232C (prestation optionnelle).

PAR90 Vitesse de transmission via liaison RS.

Options: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 bauds.

PAR 91 Configuration du palpeur. Indique l'existence et le niveau du palpeur, type binaire.

8, 7, 6, 5

Sans fonction actuellement (doivent être à "0").

- 4 Indication de l'affichage maintenu sur le palpeur. Actualise la cote en plaçant le palpeur.
- 3 Indication de l'affichage bloquée sur le palpeur. Palpeur 0V => cote hold.
- 2 Indication du niveau négatif du palpeur.
- 1 Activer le palpeur.

PAR92 Constante de temps en millièmes de secondes du filtre antirebonds du palpeur.

Le palpeur doit être stable à niveau non actif, le temps indiqué par **PAR92** et permettre un autre flanc du palpeur.

Valeurs possibles: de 20 à 255 millièmes de secondes.

4.1 Codes d'erreur

Codes d'erreur

Erreur	Description
FAGOR dro	Chute de tension ou mise hors tension avec interrupteur principal, après la sauvegarde de données.
Erreur 02	L'appareil a été mis hors tension sans avoir tapé auparavant [ON/OFF]. On perd uniquement le comptage, (il est mis à zéro) et l'état des modes d'opération (inch, abs, rayon, etc.).
Erreur 04	Données des paramètres incorrects.
Erreur 05	Configuration interne incorrecte
Erreur 06	Défaillances de mémoire de sauvegarde des données (Service d'Assistance Technique)
Erreur 07	Entrée d'arrêt d'urgence active. Taper sur [CLEAR] ou annuler le signal de l'arrêt d'urgence.
Erreur 08	Mémoire de logiciel incorrecte ou logiciel changé.
Erreur 09	Mémoire de travail défaillante (Service d'Assistance Technique).
Erreur 12	Erreur dans la recherche de I0 codé.
Erreur 31	Panne interne (Service d'Assistance Technique).
Erreur 32	Panne interne (Service d'Assistance Technique).
Erreur 99	Panne interne (Service d'Assistance Technique).
.....	Alarme de mesure fournie par le dispositif de mesure (règle, etc.).
1. 4. 3. 6. 5. 7. 2. 5	Dépassement de la vitesse de comptage.
EEEEEEEE	Dépassement d'affichage de comptage ou de vitesse en recherchant I0.

Si le message affiché n'est pas l'un des deux premiers de la table, il faut mettre l'appareil hors tension, puis sous tension jusqu'à ce que l'un des deux messages apparaisse.



Après avoir tapé sur cette touche pour rentrer dans le mode de comptage, on doit réviser les paramètres.

Si une des erreurs indiquées avec SAV se répète fréquemment, consultez le SAV de Fagor Automation.

Si l'afficheur d'un axe affiche tous ses points décimaux; par exemple : 1.4.3.6.5.7.2.5. Cela signifie que l'axe s'est déplacé à une plus grande vitesse que celle permise pour sa lecture (>200 KHz ou 60 m/min avec 1µm de résolution). Cette erreur sera affichée si le paramètre d'activation d'alarmes pour l'axe PAR08(1)=1.



Pour effacer l'afficheur, taper sur cette touche.

Si la valeur de l'axe clignote, cela veut dire qu'une des limites du parcours établies par un paramètre machine a été dépassée. Cette erreur sera affichée si le paramètre d'activation d'alarmes pour l'axe PAR08(2)=1.

Si le Compteur Numérique ne s'allume ni ne s'éteint lorsqu'il est en service, vérifier que la prise de secteur et celle de terre sont correctes. S'il n'y a pas d'anomalies, déconnecter un par un les connecteurs de mesure. Si on met sous tension le Compteur Numérique, le capteur indique une panne. Si la panne persiste, prenez contact avec le SAV de Fagor Automation.

4.2 Maintenance

Nettoyage:

L'accumulation de saletés dans l'appareil peut agir comme écran empêchant la correcte dissipation de chaleur dégagée par les circuits électroniques internes, ce qui pourrait provoquer un risque de surchauffe et de pannes sur le Compteur Numérique.

La saleté accumulée peut aussi dans certains cas, donner un cheminement conducteur à l'électricité qui pourrait provoquer des pannes dans les circuits internes de l'appareil, particulièrement sous des conditions de forte humidité.

Pour nettoyer l'appareil, il est conseillé d'utiliser des détergents lave-vaisselle non abrasifs (liquides, jamais en poudre) ou bien de l'alcool isotropique à 75% avec un chiffon propre. NE PAS UTILISER de dissolvants agressifs (benzol, des acétones, etc.), qui pourraient endommager les matériaux.

Ne pas utiliser d'air comprimé à haute pression pour le nettoyage de l'appareil, cela pourrait provoquer une accumulation de charges qui pourraient donner lieu à des décharges électrostatiques.

Les plastiques utilisés sur la partie frontale du Compteur Numérique sont résistants aux:

- Graisses et huiles minérales.
- Bases et eaux de Javel.
- Détergents en dissolution.
- L'alcool.

Éviter l'action des dissolvants tels que les ChloroHydrocarbures, le Benzol des Éthers et des Esters car ils pourraient endommager les plastiques de la partie frontale de l'appareil.

Inspection Préventive

Si le Compteur Numérique ne se met pas sous tension avec l'interrupteur arrière de mise en marche, vérifier qu'il est bien connecté et qu'il reçoit le courant adéquat.

FAGOR AUTOMATION S. COOP.

B^a San Andrés Nº 19

Apdo de correos 144

20500 Arrasate/Mondragón

- Spain -

Web: www.fagorautomation.com

Email: info@fagorautomation.es

Tel.: (34) 943 719200

Fax: (34) 943 791712



Fagor Automation S. Coop.

