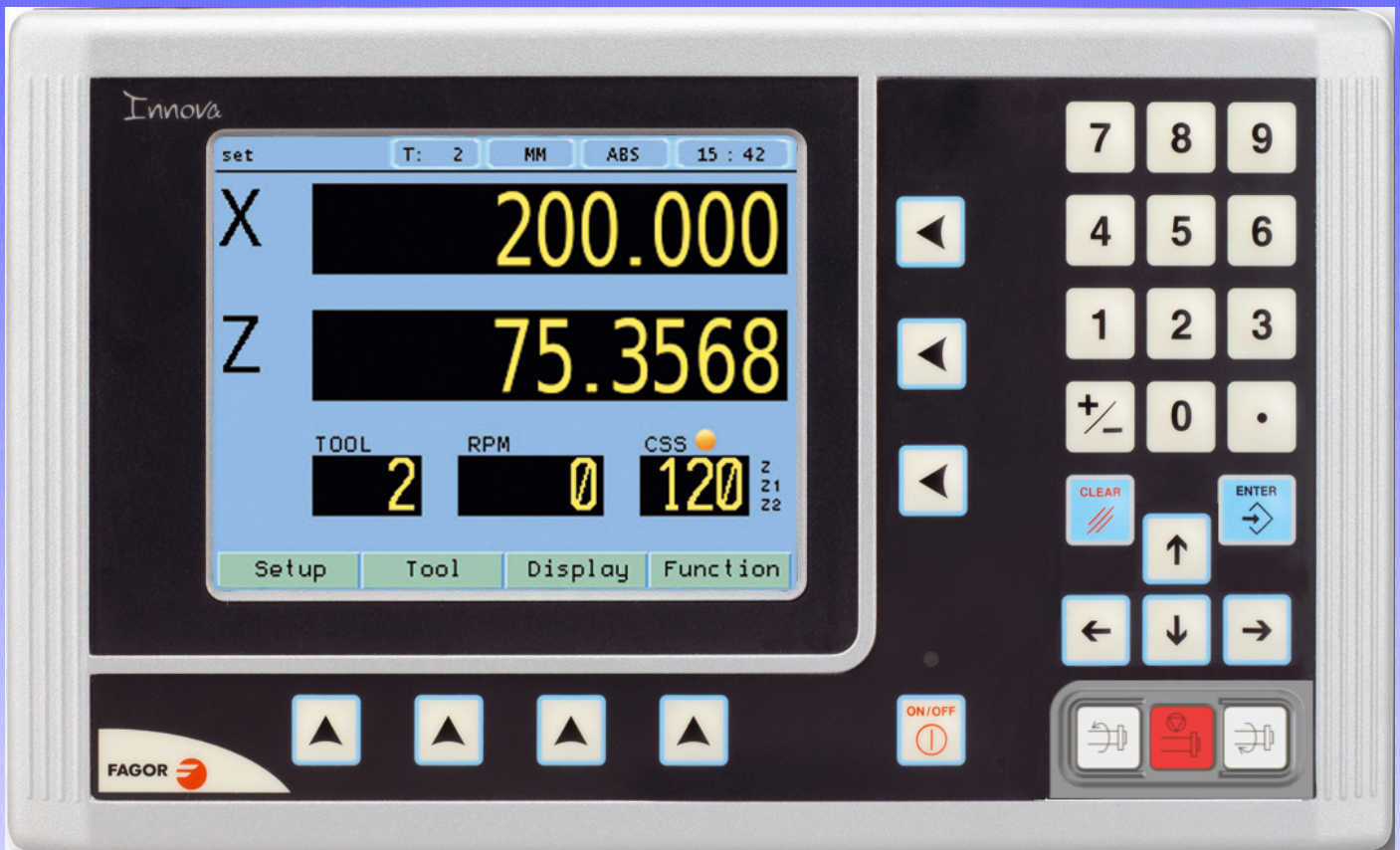


Manuel d'Installation / Utilisation

Code du manuel: 14460114

Version du manuel: 1205

Version de logiciel: 2.00



FAGOR 

Fagor Automation S. Coop.

INDEX

1	Description du Compteur Numérique	3
1.1	Couvercle avant:.....	3
1.2	Mise sous tension et hors tension de l'appareil.....	3
1.3	Description de l'écran principal:	4
1.4	Barre de fonctions	4
1.4.1	Accès aux fonctions:	4
2	Opération du Compteur Numérique	5
2.1	Modes d'affichage.	5
2.1.1	mm/inch	5
2.1.2	rayons/diam.	5
2.1.3	inc / abs	5
2.1.3.1	Mode absolu:	5
2.1.3.2	Mode incrémental:	5
2.2	Set/Clear	6
2.2.1	En mode "Set" (identifié avec "S" dans la barre supérieure)	6
2.2.2	En mode "Clear" (indiqué par "C" dans la barre supérieure)	6
2.3	Recherche de référence machine	6
2.4	Outil:	6
2.4.0.1	Définir l'outil:	7
2.4.0.2	Définir l'outil en touchant une pièce de diamètre connu:	7
2.4.0.3	Définir l'outil en touchant une pièce de diamètre inconnu:	7
2.4.1	Voir la table d'outils:	7
2.5	Contrôle de la machine.	8
2.5.1	Contrôle de broche.	8
2.5.1.1	Contrôle par potentiomètre.	8
2.5.2	Changement de Gamme.	8
2.5.3	Contrôle de vitesse maximum de la broche.	9
2.5.4	Arrêt orienté de broche.	9
2.5.5	Entrée d'arrêt d'urgence.	9
2.6	Fonctions spéciales.	9
2.6.1	Fixer T/MIN	10
2.6.2	Fixer la Vitesse de Coupe Constante, VCC (CSS)	10
2.6.3	Mesure de l'angle.	10
2.6.4	Fonction Tournage.	11
2.6.5	Fonction calculatrice.	11
3	Installation du Compteur Numérique	12
3.1	Montage sur un bras support.	12
3.2	Montage du modèle encastrable.	12
3.3	Panneau arrière.	13
3.4	Caractéristiques Techniques générales.....	14
3.5	Connexions	14
3.5.1	Connexion des systèmes de mesure	14
3.5.2	Connexion des entrées et sorties. Connecteur à 37 pins.	15
3.5.2.1	Diagramme de connexion	16
3.5.2.2	Exemple de connexion.	16
3.5.3	Connexion au Réseau et à la Machine	17

3.6	Paramètres d'installation	17
3.6.1	Accès aux paramètres d'installation	17
3.6.2	Paramètres d'utilisateur:	17
3.6.2.1	Langue.	17
3.6.2.2	Couleur de l'écran.	18
3.6.3	Paramètres d'installateur.	18
3.6.3.1	Copie de sécurité de paramètres à la mémoire USB	18
3.6.3.2	DRO:	18
3.6.3.3	Mesure:	20
3.6.3.4	Compensation:	21
3.6.4	Mode Test.	22
3.6.5	Contrôle Machine.	22
3.6.5.1	Configuration de broche.	23
3.6.5.2	Arrêt orienté de broche.	23
3.6.5.3	Configuration de gamme	24
3.6.5.4	Table de t/min de chaque gamme.	24
3.6.5.5	Entrées de détection de gamme	24
3.6.5.6	Configuration du niveau actif.	25
3.6.5.7	Dispositif ou boîte externe limitatrice de vitesse.	25
4	Appendice	26
4.1	Marquage UL.....	26
4.2	Marquage CE.....	26
4.2.1	Déclaration de conformité	26
4.2.1.1	Compatibilité électromagnétique	26
4.2.2	Conditions de sécurité	26
4.2.3	Conditions de garantie	28
4.2.4	Conditions de réexpédition	28

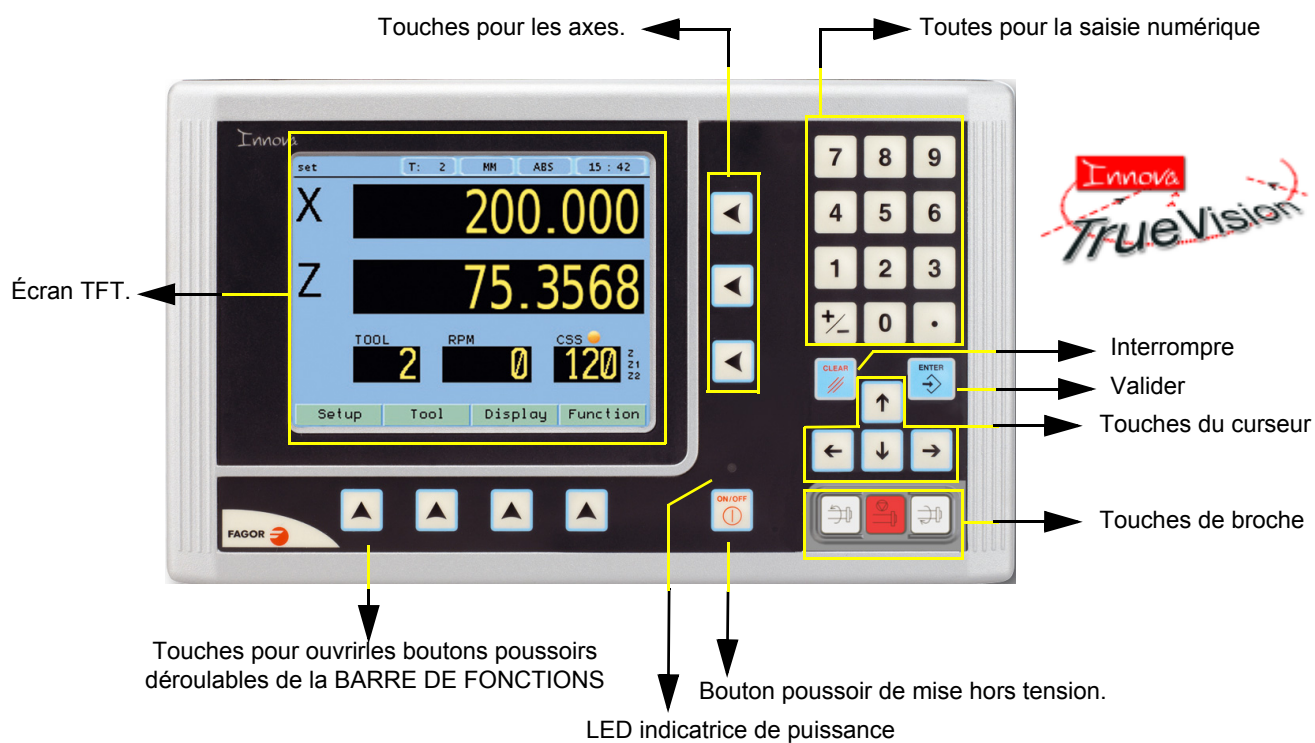
NOTE IMPORTANTE:

Certaines des performances décrites dans ce manuel pourraient ne pas être disponibles dans cette version.

Consulter le bureau le plus proche de Fagor Automation.

1 Description du Compteur Numérique

1.1 Couvercle avant:



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

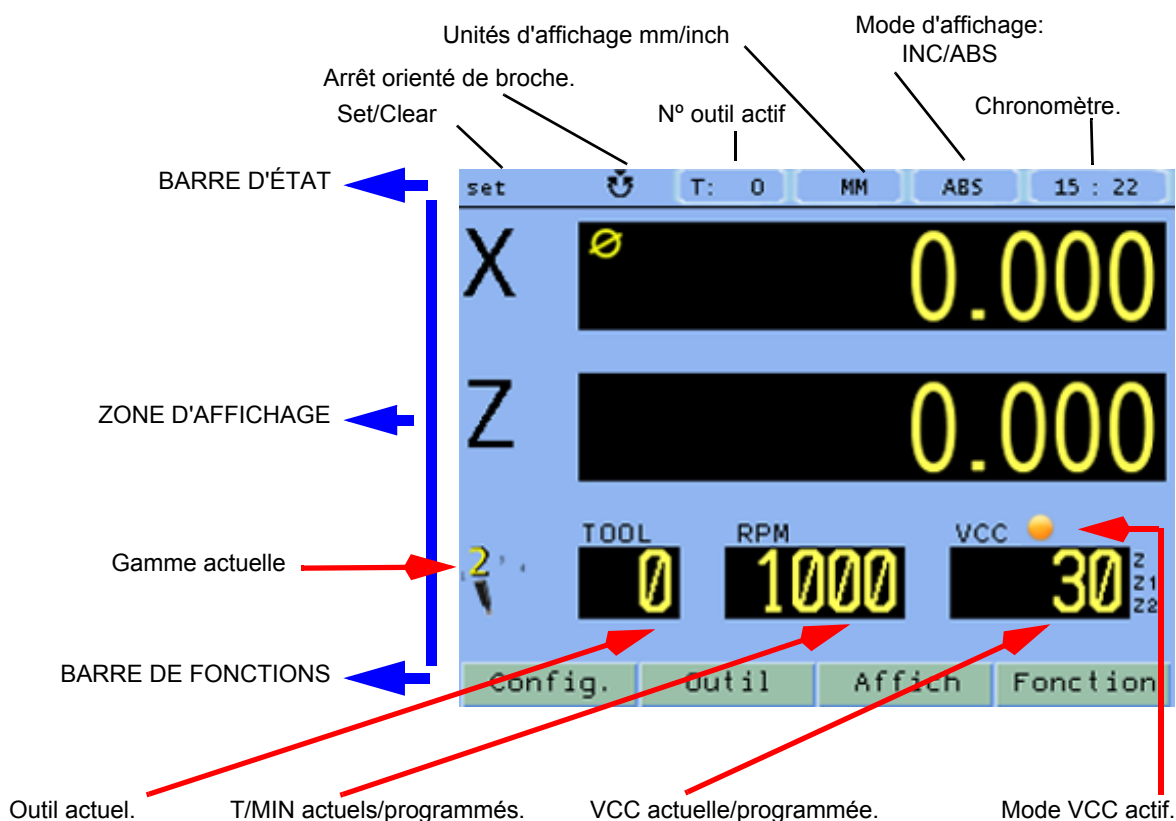
S'allume automatiquement à la mise sous tension ou après avoir tapé sur la touche de mise sous / hors tension.

À la mise sous tension, le système affiche pendant quelques secondes un écran de démarrage avant d'afficher l'écran de travail.



Mise sous ou Hors tension du DRO.

1.3 Description de l'écran principal:



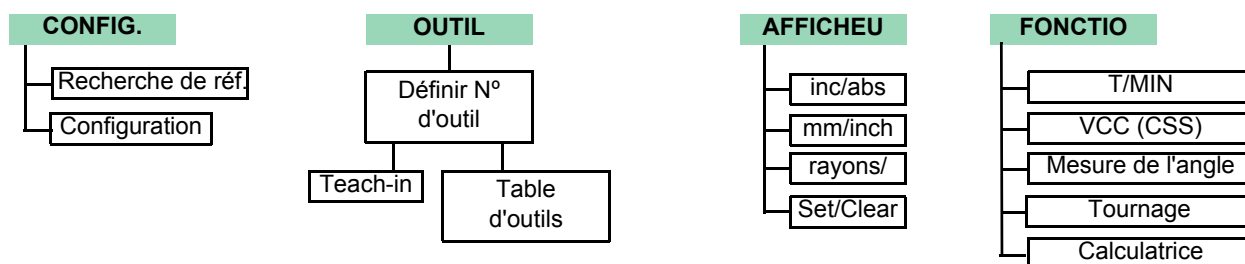
Lorsque la broche est hors tension, les afficheurs de T/MIN et VCC (CSS) affichent les valeurs programmées.

Lorsque la broche est en marche et s'il y a un codeur sur la broche, les afficheurs de t/min et VCC (CSS) affichent la valeur actuelle, mais en absence de codeur ils affichent leurs valeurs théoriques.

1.4 Barre de fonctions


Depuis la barre de fonctions on accède aux différentes fonctions du Compteur Numérique.

1.4.1 Accès aux fonctions:



2 Opération du Compteur Numérique

2.1 Modes d'affichage.

3ème  Changer le comptage du deuxième entre Z (Z1 + Z2), Z1 ou Z2, lorsque le Compteur Numérique a été configuré avec 3 axes pour tour.

2.1.1 mm/inch

Afficheur

mm/inch

Changer les unités entre mm et pouces.

On pourra changer lorsqu'il aura été configuré comme commutable dans les paramètres d'installateur.

2.1.2 rayons/diam.

Afficheur

rayons/

Changer entre mode Rayon et mode Diamètre. Cela n'affecte qu'à l'axe X.

Sous le **mode diamètre**, le comptage de l'axe X est le double du déplacement réel de l'outil. Lorsque ce mode est actif, le signe \varnothing est affiché sur l'afficheur de l'axe X.

Sous le mode rayon, le comptage de l'axe X coïncide avec le déplacement réel.

2.1.3 inc / abs

Afficheur

inc / abs



Changer entre comptage incrémental et absolu. Sur la barre d'état il est indiqué le mode qui se trouve actif.

2.1.3.1 Mode absolu:

Sous ce mode les cotes sont référées au zéro pièce.

Exemple de droite:

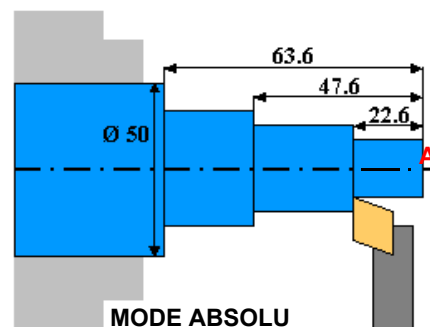
Mettre le Compteur Numérique sous le mode absolu.

Définir dans la pièce l'origine zéro.

Réaliser plusieurs passes en menant l'axe Z de "0" à "63.6" jusqu'à le réduire au diamètre souhaité.

Réaliser plusieurs passes en menant l'axe Z de "0" à "47.6" jusqu'à le réduire au diamètre souhaité.

Réaliser plusieurs passes en menant l'axe Z de "0" à "22.6" jusqu'à le réduire au diamètre souhaité.



2.1.3.2 Mode incrémental:

La cote est référée au point antérieur où l'on a mis le comptage à zéro.

Mettre le Compteur Numérique en mode incrémental.

Mettre un zéro flottant (Z=0) sur le point A.

Présélectionner la valeur "22.6" pour l'axe Z. Réaliser plusieurs passes en menant l'axe Z à "63.6" jusqu'à le réduire au diamètre souhaité.



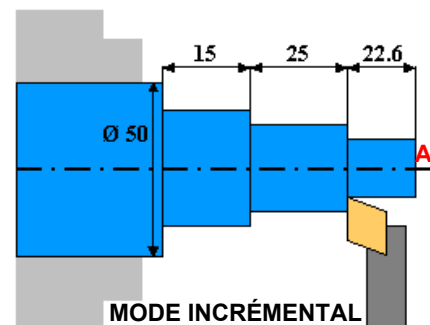
Clear axe Z.

Présélectionner "25" dans l'axe Z. Réaliser plusieurs passes en menant l'axe Z à "63.6" jusqu'à le réduire au diamètre souhaité.



Clear axe Z.

Présélectionner la valeur "15" dans l'axe Z. Réaliser plusieurs passes en menant l'axe Z à "63.6" jusqu'à le réduire au diamètre souhaité.



2.2 Set/Clear

Afficheur

Set/Clear

Il y a deux modes pour présélectionner (Set) une valeur sur l'écran ou la mettre à zéro (Clear)

2.2.1 En mode "Set" (identifié avec "S" dans la barre supérieure)



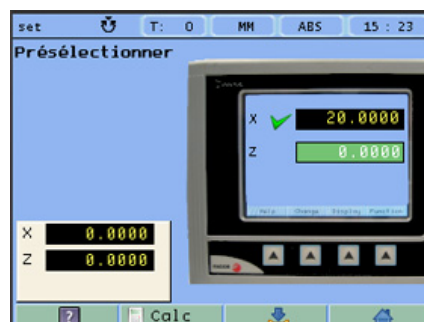
Valeur



Pour présélectionner une valeur sur un axe.



Pour mettre l'axe à zéro on peut présélectionner la valeur 0 en utilisant la séquence précédente de touches ou utiliser la séquence suivante (clear + axe)



2.2.2 En mode "Clear" (indiqué par "C" dans la barre supérieure)



Pour mettre l'afficheur à zéro.

Pour présélectionner une valeur:



Valeur



Et valider les données en tapant sur cette touche.



Ou les ignorer en tapant sur cette touche.

2.3 Recherche de référence machine

Config

Recherche Réf.

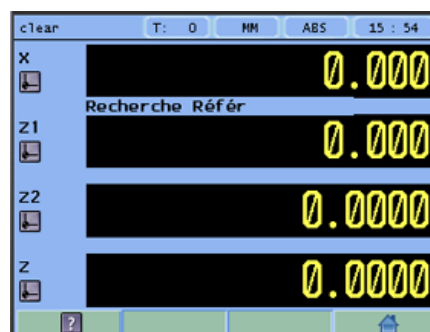


Sélectionner l'axe. Une barre rouge apparaît sur l'écran de cet axe indiquant qu'il reste en attente de recevoir l'impulsion de référence.

Déplacer l'axe sélectionné jusqu'à ce que l'impulsion de référence soit détectée.



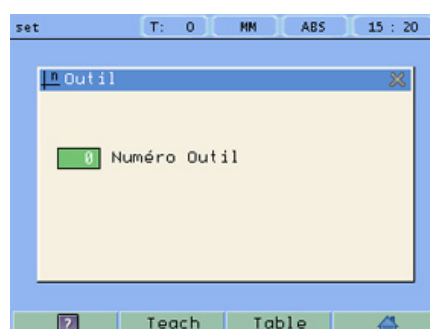
Lorsque l'impulsion de référence est détectée, une icône de check est affichée à côté de l'afficheur de l'axe, ce qui indique que la recherche a été réalisée correctement et que l'afficheur de l'axe affichera la cote présélectionnée dans le paramètre "offset d'utilisateur" (voir "[Référence](#)" à la page 21").



2.4 Outil:

Chaque outil rappellera les valeurs de T/MIN et VCC (CSS) programmées par l'utilisateur.

En changeant de numéro d'outil, les valeurs enregistrées deviennent les valeurs actuelles. Si la broche tourne, elle s'arrêtera avant que les nouvelles valeurs ne soient fixées.



2.4.0.1 Définir l'outil:

Teach

Aller au mode Teach, si le Compteur Numérique était en mode INC il passe au mode ABS.

2.4.0.2 Définir l'outil en touchant une pièce de diamètre connu:



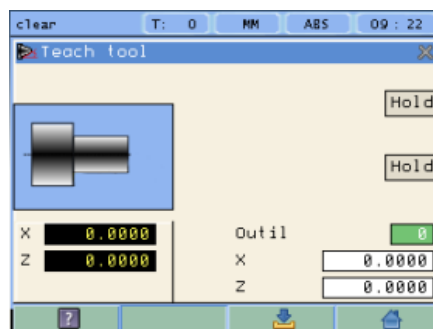
Saisir le numéro d'outil. Taper sur Enter.

Déplacer l'axe X jusqu'à mettre l'outil en touchant la pièce.
Présélectionner le diamètre connu de la pièce.

Déplacer l'axe Z jusqu'à toucher la pièce avec l'outil.
Présélectionner la valeur pour l'axe Z.



Appuyer sur le bouton pour valider.



2.4.0.3 Définir l'outil en touchant une pièce de diamètre inconnu:

Si on désire libérer la pièce pour mesurer ses dimensions, utiliser la fonction **HOLD**.



Saisir le numéro d'outil. Taper sur Enter.

Déplacer l'axe X jusqu'à mettre l'outil en touchant la pièce.

Déplacer l'axe Z jusqu'à mettre l'outil en touchant la pièce.

Hold

Taper sur **HOLD** pour les deux axes..

Enlever la pièce et effectuer les mesures.

Présélectionner la valeur du diamètre mesuré sur l'axe X.

Présélectionner la valeur pour l'axe Z.



Appuyer sur le bouton pour valider.

Ces présélections d'outils restent en mémoire, même si le Compteur Numérique reste hors tension jusqu'à un maximum de 10 années.

Notes: Les présélections effectuées avec n'importe quel outil sous le mode incrémental affectent le zéro pièce pour tous les outils.

Si l'offset de l'outil a été présélectionné sous le mode Z_1 , Z_2 ou Z ($Z_1 + Z_2$), on devra utiliser cet outil de la même manière (Z_1 , Z_2 ou Z), afin d'effectuer la pièce avec lui.

Les offsets des outils sont référés au zéro machine validé. À la mise sous tension du Compteur Numérique, il est nécessaire de chercher la même marque de référence.

2.4.1 Voir la table d'outils:

Outil.

Table

Voir la table de décalages d'origine des outils.

Outil	X	Z
0	0.0000	0.0000
1	0.0000	0.0000
2	0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000

2.5 Contrôle de la machine.

Ce compteur numérique permet de commander la broche et les entrées et sorties pour cela.

2.5.1 Contrôle de broche.

Les touches de Départ et d'Arrêt commandent la broche de la machine.



Démarrer la broche sur m3.



Démarrer la broche sur m4.



Arrêter la broche.

Note :

Lorsque la broche tourne, les touches m3 et m4 servent à augmenter ou réduire la vitesse de la broche.

Au démarrage ou à l'arrêt de la broche, la machine suivra le temps d'accélération programmé.

Les touches externes JOG, M3 et M4 fonctionneront de la même manière que les touches du compteur numérique.

2.5.1.1 Contrôle par potentiomètre.

On peut modifier manuellement la vitesse de la broche à l'aide d'un potentiomètre externe.



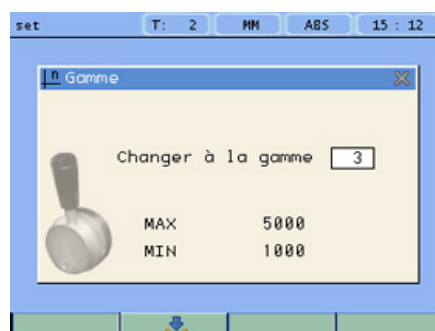
Le mode potentiomètre s'activera en activant l'entrée numérique "Potentiomètre on/off" (l'icône indiquera que le mode potentiomètre est actif). L'entrée analogique sera alors prise comme consigne de vitesse pour la broche. En sortant du mode potentiomètre en désactivant l'entrée numérique "Potentiomètre on/off" et après avoir arrêté la broche, le DRO retournera à l'état où il se trouvait avant, c'est-à-dire le mode T/min ou le mode VCC.

2.5.2 Changement de Gamme.

En sélectionnant une gamme de travail différente de l'actuelle, le Compteur Numérique attend que l'utilisateur change la gamme indiquée.

En utilisant la Détection Automatique de Gamme on ne peut pas éditer la gamme dans le DRO, il suffit simplement de changer la gamme et d'accepter dans le DRO la confirmation du changement.

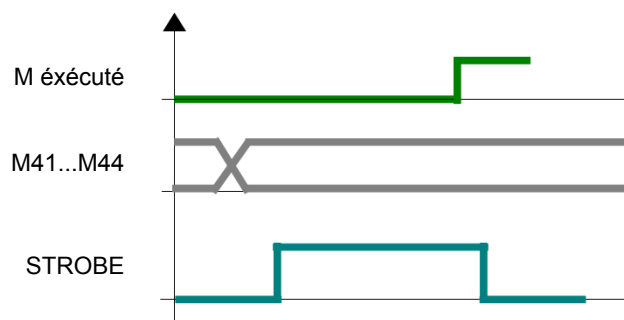
La valeur de la gamme actuelle sera lue avec les entrées, DM41, DM42, DM43, DM44. Par paramètre on peut spécifier la combinaison exacte d'entrées DM41...DM44 correspondant à chacune des gammes.



Si le système détecte que la gamme a changé pendant l'usinage, la broche s'arrête immédiatement et ne pourra être remise en marche qu'une fois le levier soit placé sur la position correcte indiquée par le Compteur Numérique.

Le DRO génère des sorties numériques pour pouvoir utiliser un changeur de gamme automatique.

Les sorties M41, M42, M43 et M44 indiquent la gamme à changer (M41 indique la Gamme 1, M42 indique la Gamme 2, etc.), ensuite le signal STROBE donne l'ordre au changeur de gamme d'intervenir. Il existe aussi la possibilité d'attendre le signal "M exécutée" comme confirmation pour le DRO que le processus de changement de gamme a conclu avec succès.



2.5.3 Contrôle de vitesse maximum de la broche.

La vitesse maximum de la broche peut être limitée par un dispositif externe connecté aux entrées DT1, DT2, DT3 et DT4. On peut utiliser un sélecteur rotatif, binaire, bcd, gray... Ou un dispositif intelligent pour la sécurité.

On peut éditer les valeurs de t/min correspondant à chaque combinaison des entrées DT1 à DT4.

La vitesse indiquée avec ces entrées sera respectée comme vitesse maximum permise à tout moment, même en mode potentiomètre.

2.5.4 Arrêt orienté de broche.

Il permet d'arrêter la broche sur une position angulaire définie par l'utilisateur. Il exige un codeur sur la broche.

Comment définir le point d'arrêt de la broche?



La broche étant à l'arrêt, on accède à l'écran suivant.

OFF

Désactiver le mode arrêt orienté.

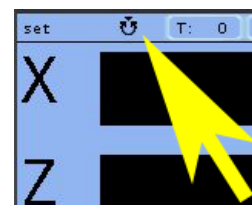
ON

Activer le mode arrêt orienté.



Il prend la valeur de la position actuelle de la broche comme position présélectionnée pour arrêter la broche.

L'icône indique que le mode d'arrêt orienté est actif.



Comment faire un arrêt orienté?



En mode d'arrêt orienté, la broche s'arrêtera sur la position définie précédemment.

Forcer l'arrêt.



En appuyant deux fois sur STOP on interrompt l'arrêt orienté et la broche s'arrête.

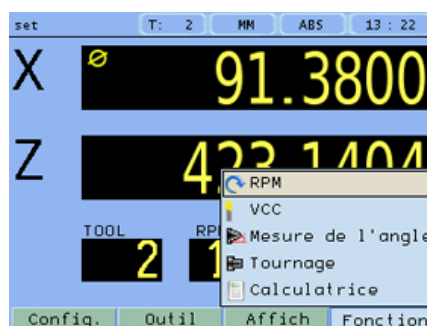
2.5.5 Entrée d'arrêt d'urgence.

L'entrée d'arrêt d'urgence arrêtera la broche immédiatement et désactivera toutes les entrées numériques.

2.6 Fonctions spéciales.

Fonction

On accède aux diverses fonctions spécifiques de tour.



2.6.1 Fixer T/MIN

Fonction	T/MIN
----------	-------

Pour fixer la valeur T/MIN pour l'outil actuel.

T/MIN: Valeur souhaitée de tours par minute.

Gamme: Position de la gamme de vitesses.



Valider les valeurs programmées.



Sortir sans changer les valeurs.

Note :

La valeur fixée doit être entre les t/min minimums et maximums pour la gamme sélectionnée.

En fixant la valeur T/MIN, le mode VCC (CSS) est désactivé.



2.6.2 Fixer la Vitesse de Coupe Constante, VCC (CSS)

Fonction	VCC
----------	-----

Pour fixer la valeur de Vitesse de Coupe Constante pour l'outil actuel.

VCC: Vitesse de Coupe Constante en m/min ou pieds/min (ft/min).

Max T/MIN: Valeur maximale des T/MIN de travail.

Gamme: Position de la gamme de vitesses



Désactiver le mode VCC (CSS)



Valider les valeurs programmées.



Sortir sans changer les valeurs.

Note :

Lorsque le mode VCC (CSS) est activé, l'afficheur VCC (CSS) de la fenêtre principale affiche une lumière jaune.

Si l'on modifie la valeur de l'axe X en le mettant à 0 ou en présélectionnant une nouvelle valeur, la broche s'arrêtera par sécurité.



2.6.3 Mesure de l'angle.

Fonction	Mesure de l'angle
----------	-------------------

Permet de calculer l'angle ou la conicité d'une pièce en touchant sur deux points.



Toucher sur le premier point et taper sur Enter.



Toucher sur le deuxième point et taper sur Enter.

L'angle est donné calculé en *degrés* et en *degrés, minutes, secondes*.



2.6.4 Fonction Tournage.

Fonction Tournage

Assistant définissant un cycle de tournage après la saisie des données suivantes:



X: Diamètre initial. Toucher la pièce avec l'outil sur l'axe X. Appuyer sur le bouton référé à l'axe X pour saisir la valeur de comptage sur l'axe X. Si le diamètre de pièce est connu, on peut présélectionner directement une valeur. Taper sur Enter. La case suivante est activée.



Z: Valeur initiale de l'axe Z. Situer l'outil en contact avec la pièce sur l'axe Z. Présélectionner une valeur ou appuyer sur le bouton correspondant à l'axe Z pour saisir la valeur sur l'afficheur de l'axe Z. Taper sur Enter. La case suivante est activée.



X: Saisir le **diamètre final**. Taper sur Enter.



Z: Saisir la valeur finale de l'axe Z. Taper sur Enter. Taper sur Enter.

Cut: Saisir l'épaisseur de passe en mm. Le compteur numérique utilise aussi cette valeur comme distance de sécurité à reculer à chaque passe.

Run

Exécuter le cycle de tournage. Mener à zéro les coordonnées apparaissant sur les deux axes.

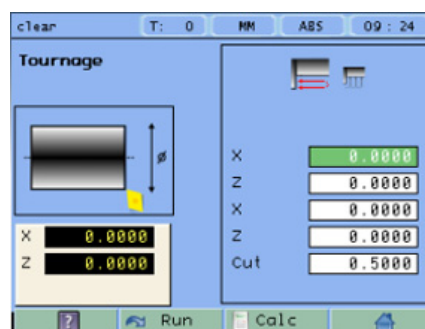


Aller au pas suivant.



N° de pas actuel.

Nombre total de pas.



2.6.5 Fonction calculatrice.

Fonction Calculatrice.

Permet de réaliser des opérations mathématiques et trigonométriques et de sélectionner le résultat de l'opération sur l'axe voulu ou d'importer des cotes de l'écran d'affichage à la calculatrice pour réaliser des opérations.

Différents types de calculatrice sont disponibles sur la barre de fonctions : Arithmétique, Trigonométrie et Calculatrice pour faire des opérations carrées.

Arithm

Calculatrice arithmétique. Fonctions: **+** **-** **x** **/**

Trigonom

Calculatrice trigonométrique. Fonctions: **Sin**, **Cos**, **Tan**.

Carré

Calculatrice avec des fonctions: x^2 $1/x$ $\sqrt{\quad}$

Fonction

Elle permet de **Sortir** de la calculatrice, **Établir** le résultat sur un axe ou **Insérer** une valeur dans la calculatrice.

Sortir

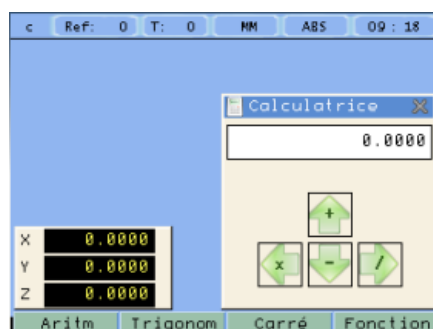
Sortir de la calculatrice.

Établir

Établir le résultat sur un des axes. Pour cela, il faut aller à la calculatrice avec le bouton Calc de la barre de fonctions de l'écran **Présélectionner**.

Insérer

Saisir la valeur d'un axe, le numéro PI ou 2PI à la calculatrice.



3 Installation du Compteur Numérique

Le Compteur Numérique Innova 40i TS peut être monté de deux façons :

- 1- Monté sur un bras support.
- 2- Modèle encastrable.

3.1 Montage sur un bras support.

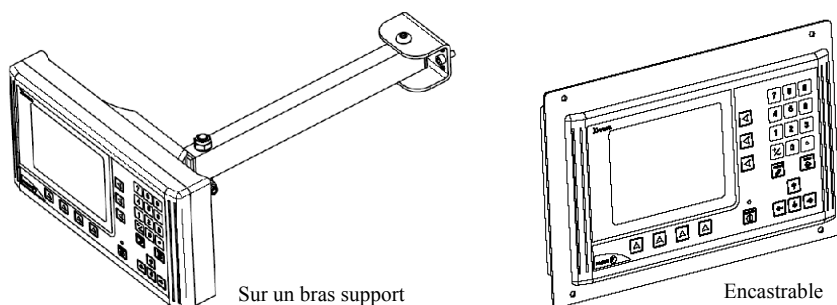
Permet de placer le compteur numérique à la hauteur souhaitée et de lui donner différentes orientations.

La fixation du compteur numérique au bras support se fait à l'aide de deux goujons.

3.2 Montage du modèle encastrable.

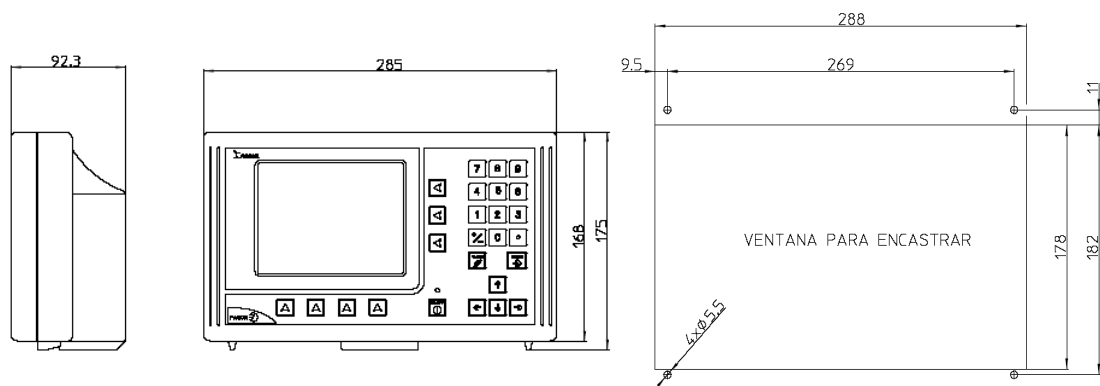
Le compteur numérique est prévu pour être encastré dans un boîtier de commande ou une plaque à boutons. La nomenclature de ce modèle est spéciale, on rajoute **B.** à la fin de la dénomination du produit.

Exemple: INNOVA 40i TS-B



Dimensions du Compteur Numérique et de la fenêtre à encastrer.

La première figure indique les dimensions de l'afficheur. La deuxième figure suivante indique les dimensions du trou alésé à prévoir sur la plaque à boutons de la machine pour monter le modèle encastrable.



3.3 Panneau arrière.

Les éléments suivants se trouvent sur la partie postérieure:

Connecteur à trois bornes pour le raccordement au secteur et à la terre.

Borne, métrique 6, pour le raccordement général de la machine à la terre.

* Bride de fixation.

* Connecteurs de mesure:

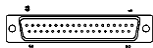


X1.-Connecteur SUB-D HD femelle à 15 contacts, pour le capteur du premier axe.

X2.-Connecteur SUB-D HD femelle à 15 contacts, pour le capteur du deuxième axe.

X3.-Connecteur SUB-D HD femelle à 15 contacts, pour le capteur du troisième axe.

X4.-Connecteur SUB-D HD femelle à 15 contacts, pour le capteur du quatrième axe (broche).



* Connecteur à 37 contacts pour entrées et sorties.

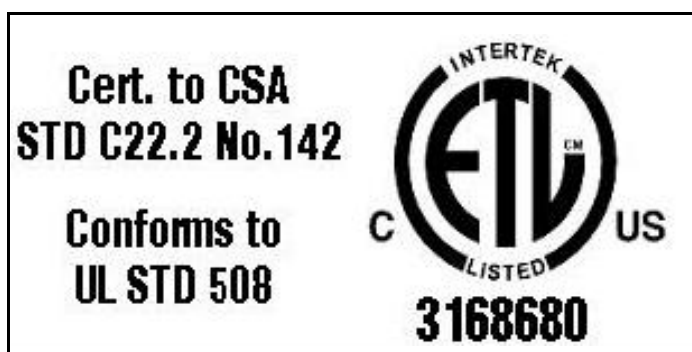


*Connecteur USB.



Dans le but d'accomplir avec la norme "UL", cet équipement doit être branché à l'application finale, moyennant un câble numéroté (BLEZ), avec une fiche moulée à trois bornes et avec une prise appropriée pour être reliée à l'équipement avec une tension minimale de 300 V AC. Le type de câble doit être SO, SJO ou STO. La fixation du câble doit être assurée avec un système anti-tractions de façon à garantir le branchement entre la fiche et la prise.

ETL file number:



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'affichage en tapant sur la touche [on/off] du clavier.

3.4 Caractéristiques Techniques générales

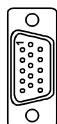
- Alimentation Universelle depuis 100V AC jusqu'à 240V AC $\pm 10\%$, fréquence du secteur entre 45 Hz et 400 Hz, entre 120Vdc et 300Vdc. Résiste aux coupures de courant jusqu'à 20 millièmes de secondes.
- Emmagasine les paramètres machine pendant 10 ans maximum, après la mise hors tension du Compteur Numérique.
- La température ambiante en régime de fonctionnement dans l'habitacle 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 l'habitacle 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.

3.5 Connexions

3.5.1 Connexion des systèmes de mesure

Les systèmes de mesure, codeurs linéaires ou rotatifs, sont connectés grâce à des connecteurs X1 à X4 femelle à 15 contacts et type SUB-D HD.

Caractéristiques des entrées de mesure X1, X2, X3 et X4:



- Consommation maximale de mesure: 250 mA à l'entrée de +5V.
- Il admet un signal carré (TTL).
- Il admet un signal sinusoïdal 1 Vpp, modulé en tension.
- Il admet communication SSI pour des codeurs absolus.
- Fréquence maximum: 750 kHz.
- Déphasage: 90° $\pm 20^\circ$, hystérésis: 0.25 V, Vmax: 7V, courant d'entrée maximum: 3mA.
- Seuil haut (niveau logique 1): 2.4 V < VIH < 5 V
- Seuil bas (niveau logique 0): 0.0 V < VIL < 0.55 V

Connexion de la Mesure. Connecteurs X1, X2, X3 et X4

Pin	Signal 1Vpp/ TTL	Signal SSI	Fonction
1	A	-	Entrée des signaux de mesure
2	/A	-	
3	B	-	
4	/B	-	
5	I0	Data	
6	/I0	/Data	
7	Alarme	Clock	
8	/Alarme*	/Clock	
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

3.5.2 Connexion des entrées et sorties. Connecteur à 37 pins.

Caractéristiques de l'entrée analogique:

Rang de tension: $\pm 10V$

Impédance $> 10\text{ k}\Omega$

Longueur maximale de câble sans protection d'écran: 75mm

Caractéristiques de la sortie analogique:

Rang de tension: $\pm 10V$

Impédance minimum de l'entrée pour la connexion: $10\text{ k}\Omega$

Longueur maximale de câble sans protection d'écran: 75mm

Il est conseillé d'effectuer la connexion avec des câbles blindés en reliant l'écran à la carcasse du connecteur à chacune des extrémités.

Caractéristiques des entrées numériques:

Valeur nominale de la tension: +24 V DC

Valeur maximale de la tension: +30 V DC

Valeur minimale de la tension: +18V DC

Tension d'entrée pour seuil élevé (niveau logique 1): $> +18V$.

Tension d'entrée pour seuil bas (niveau logique 0): $< +5V$

Consommation typique de chaque entrée: 5mA

Consommation maximale de chaque entrée: 7mA

Caractéristiques des sorties numériques:

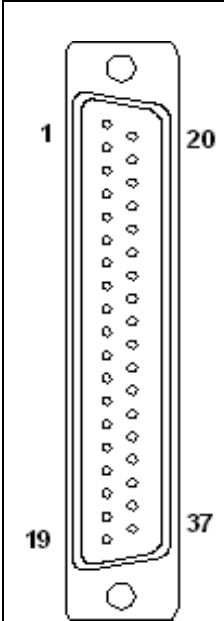
Valeur nominale de la tension: 24 V AC ou DC.

Valeur maximale de la tension: 47 V AC ou DC. Protection contre surtension.

Intensité de charge maximale: 100mA. Protection contre surcharge de courant.

Temps d'activation: $< 3\text{ms}$

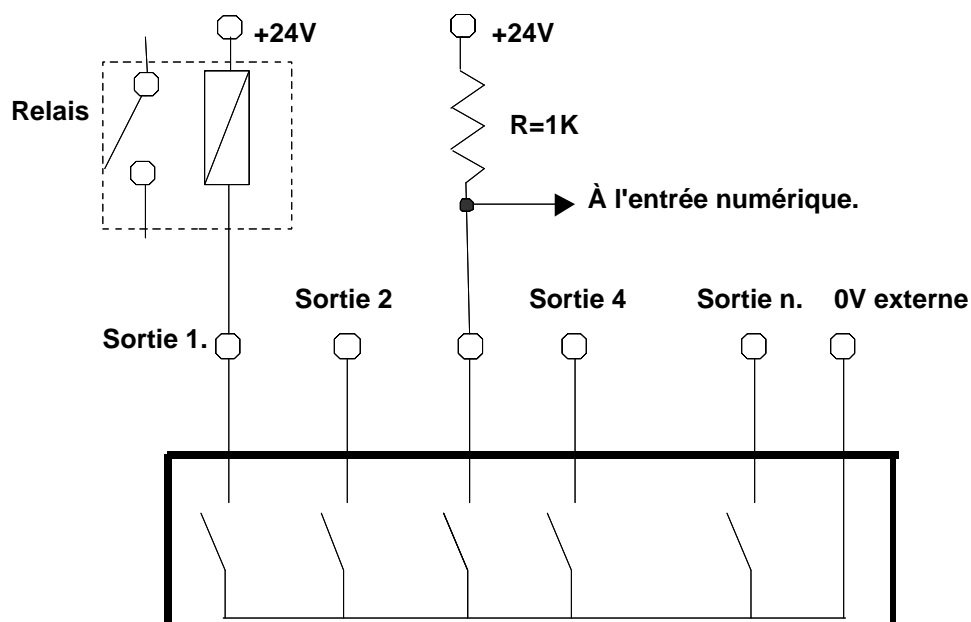
Temps de désactivation: $< 3\text{ms}$



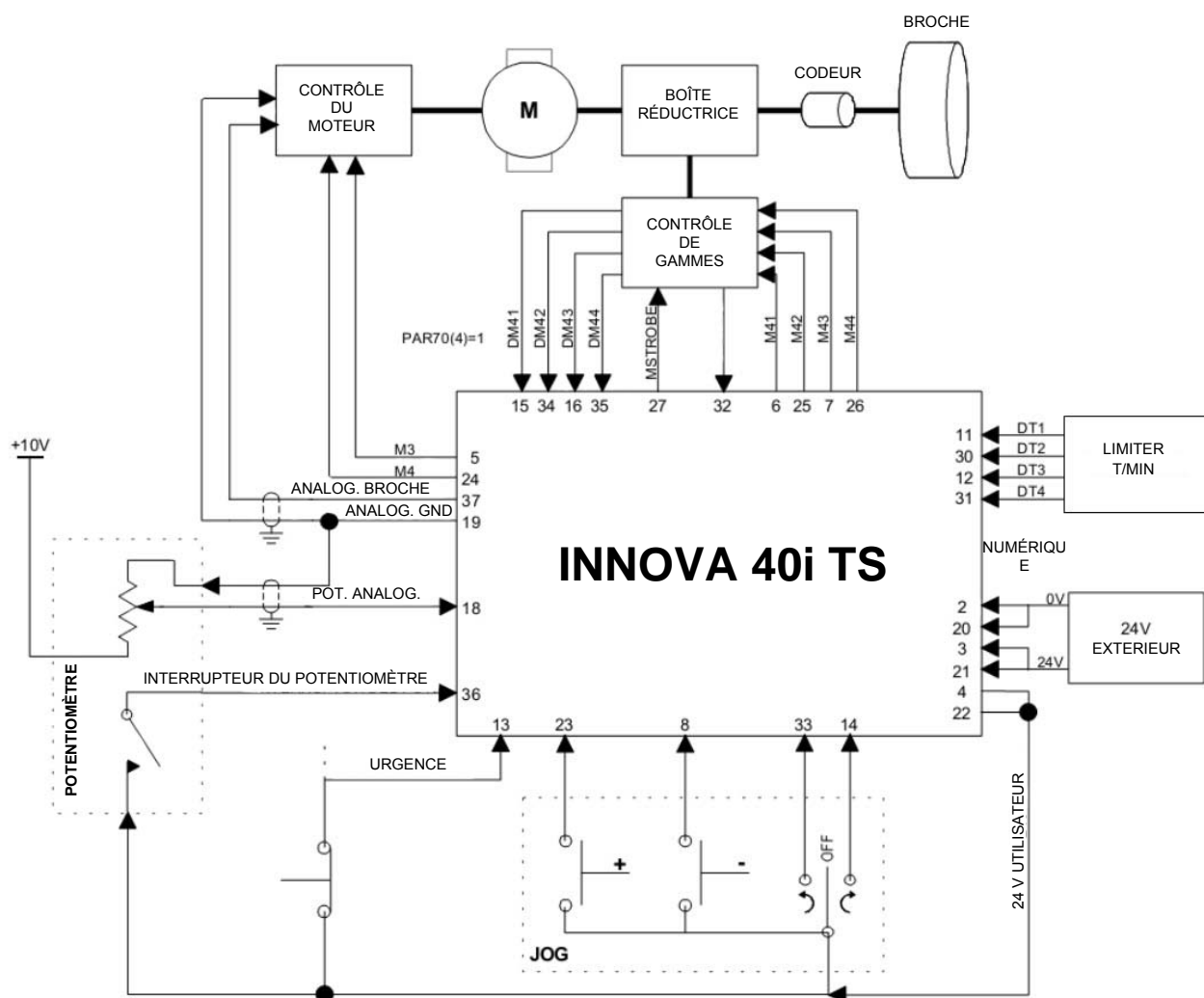
PIN	E/S	Signal
1		Châssis
2	E	0V externe
3	E	24V externe
4	S	24V utilisateur
5	S	M3
6	S	M41
7	S	M43
8	E	Jog [-]
9	S	
10	S	
11	E	Detect MAX RPM 1
12	E	Detect MAX RPM 3
13	E	Arrêt d'urgence
14	E	Jog - M3
15	E	Detect M41
16	E	Detect M43
17		Châssis
18	E	Potentiomètre analogique.
19	E/S	0V analogique.

PIN	E/S	Signal
20	E	0V externe
21	E	24V externe
22	S	24V utilisateur
23	E	Jog [+]
24	S	M4
25	S	M42
26	S	M44
27	S	M STROBE
28	S	
29	S	
30	E	Detect MAX RPM 2
31	E	Detect MAX RPM4
32	E	M exécuté
33	E	Jog - M4
34	E	Detect M42
35	E	Detect M44
36	E	Potentiomètre On/Off
37	S	Consigne de broche

3.5.2.1 Diagramme de connexion



3.5.2.2 Exemple de connexion.



3.5.3 Connexion au Réseau et à la Machine

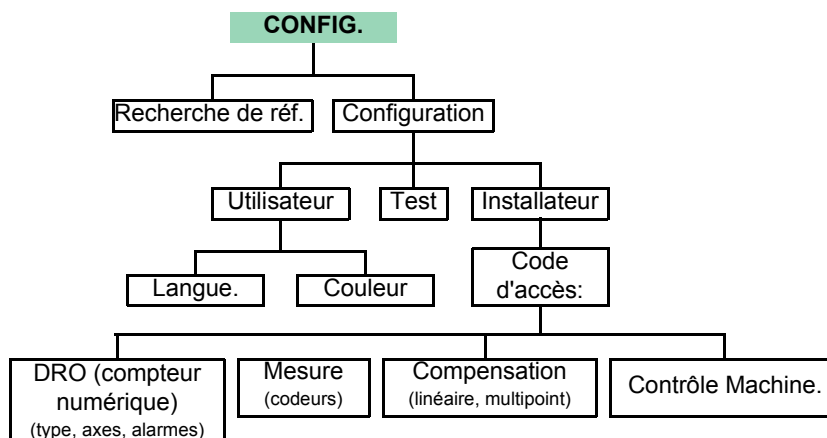
Installez-le toujours en position verticale, de sorte que le clavier reste à la portée de la main de l'utilisateur, et que les chiffres soient visibles sans effort (à la hauteur des yeux).

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.

3.6 Paramètres d'installation

3.6.1 Accès aux paramètres d'installation



Config.

Configuration

On accède à la configuration de paramètres d'installation, d'utilisateur et de mode test.

La configuration de paramètres est divisée en trois parties:

Utilisateur

1-PARAMÈTRES D'UTILISATEUR: Paramètres pouvant être modifiés par l'utilisateur: *changement de langue, réglage d'horloge et réglage de la couleur d'écran.*

Installer

2-PARAMÈTRES DE L'INSTALLATEUR: Ces paramètres doivent être configurés en installant le Compteur Numérique la première fois, en changeant un codeur ou après une réparation. Il contient des paramètres en rapport avec la machine, la mesure et avec le propre compteur numérique.

Test

3-MODE TEST: Il permet de vérifier l'état des différentes parties du Compteur Numérique, comme l'écran, le clavier...

Il est restreint à l'installateur. Il faut saisir un code d'accès pour accéder au mode test:

Code d'accès: **231202**



3.6.2 Paramètres d'utilisateur:

Config.

Configuration

Utilisateur

Paramètres pouvant être modifiés par l'utilisateur: *changement de langue, réglage d'horloge et réglage de la couleur d'écran.*

3.6.2.1 Langue.



Sélectionner la langue avec les touches du curseur.



Taper sur Enter.

3.6.2.2 Couleur de l'écran.

ColorSet

Les touches du curseur permettent de changer les couleurs de fond, des numéros, etc.

La case *par défaut* affiche trois options pré-configurées:

- 1- **Par défaut**: Fond en bleu avec les numéros en jaune.
- 2- **Couleur 1**: Fond en noir avec les numéros en jaune.
- 3- **Couleur 2**: Fond en vert, boîte en blanc et numéros en vert.

3.6.3 Paramètres d'installateur.

Config.

Configuration

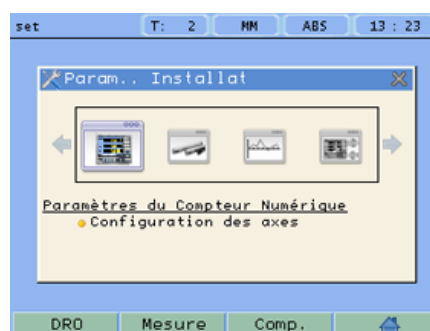
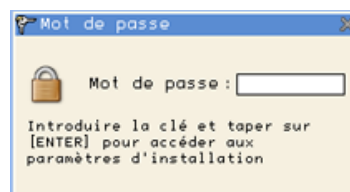
Paramètres de l'installateur.

Ces paramètres doivent être configurés en installant le Compteur Numérique la première fois, en changeant un codeur ou après une réparation. Il contient des paramètres en rapport avec la machine, la mesure et avec le propre compteur numérique.

Saisir le code d'accès: **231202**

La fenêtre offre les options suivantes:

DRO, mesure, compensation d'erreur et contrôle de machine.



3.6.3.1 Copie de sécurité de paramètres à la mémoire USB

S'il y a une mémoire USB connectée, les paramètres pourront être enregistrés ou récupérés:

- Paramètres du DRO
- Tables de compensations d'erreur multipoint
- Programmes de l'utilisateur

3.6.3.2 DRO:

Config.

Config.

Paramètres d'installateur.

DRO

Il configure le compteur numérique pour chaque type de machine : Nombre d'axes, unités par défaut, etc.

Après avoir tapé sur ce bouton, on affiche la fenêtre droite. Dans cette fenêtre on configure les points suivants:

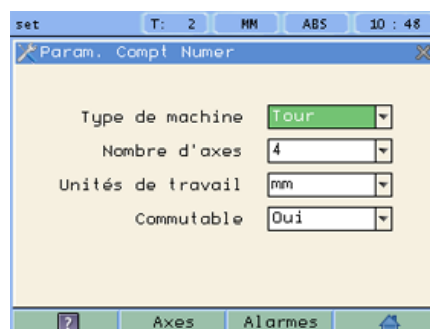
1- **Type de Machine**: Dans ce cas il est fixe pour le tour.

2- **Nombre d'axes à afficher**: 1, 2 ou 3.

Ce modèle définit 4 axes. Le quatrième est la broche.

3- **Unités par défaut**: mm ou pouces.

4- **Commutable par l'utilisateur**. OUI ou NON. Si la définition est "OUI", pour changer d'unités, sélectionner l'option **mm/inch** dans la liste déroulante **Afficheur**.



Option Axes.:

Config.

Config.

Paramètres d'installateur.

DRO

Axes.

Ces paramètres sont propres à chaque axe, ce qui veut dire qu'il faut configurer cette table pour chaque axe existant.

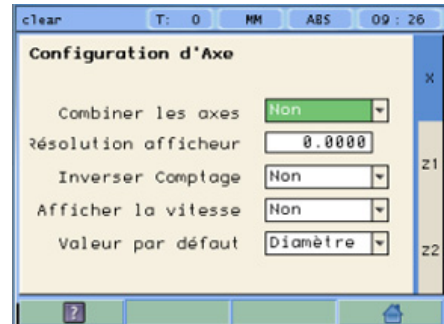
Note: Pour sélectionner l'axe de broche (4ème axe), taper deux fois sur la touche du 3ème axe.

1- Combiner Axes: On peut ajouter/soustraire un axe à n'importe quel autre. La valeur d'usine est NON.

Dans le cas des axes rotatifs, la combinaison d'axes n'est pas possible.

2- Résolution Afficheur: Il s'agit de la résolution d'affichage. Il permet d'afficher la cote avec une résolution plus grosse que celle du capteur, même si le calcul interne continue à se faire avec une résolution plus fine.

Valeur d'usine: 0.0000. Signifie que la résolution de l'afficheur (résolution d'affichage) est la résolution du codeur.



3- Inverser le sens de comptage: OUI ou NON. Valeur d'usine: NON.

4- Afficher la vitesse: Vitesse de déplacement de l'axe, aussi bien pour le mode fraiseuse comme pour le mode tour. En activant cette option ("OUI") l'écran affiche une fenêtre montrant la vitesse de chaque axe.

5- Unités par défaut: Travailler en rayons ou en diamètres. Disponible uniquement pour l'axe X.

Les unités seront m/min ou pouces/min en fonction de si MM ou INCH est actif.

Option Alarmes:

Config.

Config.

Paramètres d'installateur.

DRO

Alarmes.

Activer/désactiver les types différents d'alarmes.

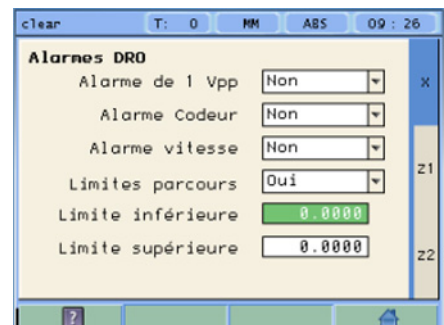
Ces alarmes sont propres à chaque axe. L'écran suivant est affiché:

1- Alarme 1 Vpp: Le Compteur Numérique contrôle l'amplitude et le déphasage des signaux de 1 Vpp.. Si l'un des signaux sort des limites établies, une alarme est affichée.

2- Alarme de Mesure: Alarme de mesure fournie par les codeurs angulaires du signal TTL. La valeur active peut être basse (TTL 0) ou haute (TTL 1).

3- Alarme de dépassement de vitesse: En sélectionnant OUI, au-dessus de 200 (500) kHz une alarme est déclenchée.

4- Limites du parcours: En le configurant comme OUI, deux autres cases s'activent pour y saisir les limites de course. Si ces limites sont dépassées, un avertissement est affiché sur l'écran.



3.6.3.3 Mesure:

Config.

Config.

Paramètres d'installateur.

Mesure

FAGOR

Sélection du système de mesure Fagor en connaissant le nom ou le modèle du codeur linéaire.



Sélectionner l'axe.

Sélectionner le type de règle, le type de signal et le type de référence.



Pour valider les données pour cet axe.

Sélection du système de mesure personnalisé:

Config.

Config.

Paramètres d'installateur.

Mesure

Sur cet écran doivent être définies les caractéristiques du codeur.

Il s'agit de paramètres propres à chaque axe.

Les points à configurer sont les suivants:

1- Type d'axe: Linéaire ou rotatif.

1.1- LINÉAIRE: On demande la *résolution de la règle*.

1.2- ROTATIF: Le système demande le *nombre d'impulsions/tour* du codeur et le *pas de vis* en mm, pouces ou tours/pouce.

2- Type du signal du codeur: TTL, 1 Vpp ou SSI.

2.1- TTL: La résolution de la règle ou le nombre d'impulsions du codeur est demandé.

La table suivante contient des résolutions des différentes règles FAGOR TTL.

Modèle	Résolution.
MT/MKT, MTD, CT et FT.	0 005 mm
MX/MKX, CX, SX, GX, FX, LX, MOX, COX, SOX, GOX, FOX et LOX.	0 001 mm
SY, SOY, SSY, GY, GOY et GSY.	0.0005 mm
SW, SOW, SSW, GW, GOW et GSW.	0.0001 mm

2.2- 1Vpp: Les cases **MULTIPLICATION TTL** et **MULTIPLICATION SINUSOÏDALE** sont activées.

* **Multiplication TTL.** Options: 0.5, 1, 2, 4. La valeur d'usine est 4 et c'est celle utilisée normalement avec des codeurs linéaires FAGOR.

* **Multiplication sinusoïdale.** Options: 1, 5, 10, 20, 25, 50. On utilise l'un ou l'autre, en fonction de la résolution que l'on veut obtenir, à condition que le système de mesure soit de **1Vpp** ou **TTL** avec des marques de référence **codée**.

Exemple: On veut installer une règle FAGOR GP (1Vpp et pas de gravure sur cristal de 20 microns) avec résolution de **micron**:

$$\text{Résolution} = \frac{\text{Pas de gravure (20, 40 ou 100 } \mu\text{m)}}{\text{Multiplication TTL} * \text{Multiplication sinusoïdale.}}$$

$$1 \mu\text{m} = \frac{20 \mu\text{m}}{4 * 5}$$

Par conséquent, pour une **résolution de 1 micron** il faudrait définir une **multiplication sinusoïdale de 5**.

Si le capteur est TTL avec marque de référence NON codée, par exemple GX, FT, SY..., la valeur de ce paramètre sera "1".

2.3- SSI: Il s'agit du protocole utilisé pour la communication avec des codeurs absolus. La configuration de ce protocole s'effectue avec les paramètres machine suivants:

* **Résolution:** Elle est demandée si l'axe est linéaire. La résolution à utiliser avec des règles absolues FAGOR est 0.0001mm.

* **Nombre de bits:** Il définit la communication numérique entre le codeur et le compteur numérique. La valeur d'usine et celle utilisée avec des règles absolues est de 32 bits.

Propriétés mesure

Type d'axe	Linéaire
Signaux de codeur	SSI
Résolution	0.0001
Numéro de Bits	32

Référence

Config.

Config.

Paramètres d'installateur.

Mesure

Référence

Cette fenêtre définit des paramètres en rapport avec la recherche de zéro machine et le type de référence utilisé par le codeur. Cette configuration est propre à chaque axe.

* **Offset d'utilisateur:** Offset du zéro machine par rapport au zéro du capteur, indépendant pour chaque axe.

Normalement, le zéro machine (lo du codeur linéaire) ne coïncide pas avec le zéro absolu allant être utilisé. Par conséquent, il faut assigner à ce paramètre la valeur de la distance, depuis le zéro absolu de la machine, au point de référence du système de mesure.

Valeur d'usine: 0.

Cette valeur sera en mm ou en pouces suivant si le compteur numérique est en mm ou en inch.

* **Recherche obligatoire d'I0.** En sélectionnant **OUI**, à chaque mise sous tension du compteur numérique, la recherche de référence est lancée obligatoirement. Il est conseillé de le mettre à **OUI** lorsque le compteur numérique travaille avec compensation d'erreur de positionnement, car si on ne référence pas l'axe, la compensation ne s'applique pas.

* **Type:** On définit le système de référence utilisé dans la règle: AUCUN, NORMAL (INCRÉMENTAL) ou CODÉE.

Si on sélectionne CODÉE il faut définir le pas de gravure de la règle (20 µm, 40 µm ou 100 µm) et de multiplication externe (1, 5, 10, 25 ou 50).

Marques de référence

Offset Utilis	0.0000
Rech. obligatoire	Non
Type	Normal

Marques de référence

Offset Utilis	0.0000
Rech. obligatoire	Non
Type	Cod.
Multip. ext.	1

20
40
100

1
5
10
20
25
50



Sortir et sauver les données.

3.6.3.4 Compensation:

Config.

Config.

Paramètres d'installateur.

Comp.

On choisit le type de compensation que l'on veut saisir:

1- AUCUN.



2- LINÉAIRE.

Choisir LINÉAIRE dans la liste, taper sur Enter pour le valider.

Éditer

Taper sur éditer para saisir une valeur de compensation. La fenêtre suivante est affichée:

Même lorsqu'on travaille en pouces, cette valeur doit toujours être en mm.



Saisir la valeur de compensation linéaire et taper sur Enter.

3- MULTIPOINT.



Choisir MULTIPPOINT de la liste et taper sur pour le valider.

Important: Avant de prendre des données pour un graphique de précision, il faut effectuer une recherche de 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 de zéro à la mise sous tension.

Éditer

Le bouton Éditer permet d'afficher une table avec 105 points et leurs erreurs correspondantes.

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

Il n'est pas nécessaire d'utiliser tous les points. La table de compensation doit avoir au moins un point avec erreur 0.

Après avoir tapé sur le bouton Fonction, plusieurs options sont affichées:

Point	Position	Erreur
1	0.0000	0.0000
2	0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000

Fonction

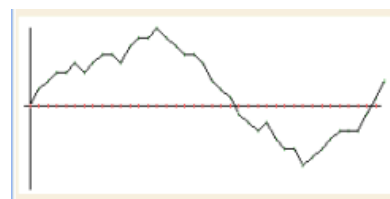
Sortir

Sortir de l'écran en enregistrant les données.

Fonction

Dessiner Graphique

Dessine un graphique avec les points et les données saisies. Il est recommandé d'afficher le graphique pour détecter d'éventuelles erreurs dans la saisie de données.



Note : La pente maximum du graphique de compensation est ± 0.8 mm/m.

3.6.4 Mode Test.

Test

Il permet de connaître l'information du système telle que la version de logiciel, la version de hardware, la date d'enregistrement du logiciel, etc..



En tapant sur **Test** on affiche la version de logiciel et de hardware, la date d'enregistrement du logiciel, le checksum, l'historique d'erreurs,...

En tapant une autre fois sur **Test** on affiche la possibilité de réaliser différents tests qui sont très utiles pour détecter des problèmes dans le Compteur Numérique ou dans le codeur.

Le mode Test est restreint à l'installateur et l'accès est protégé par code: **231202**

3.6.5 Contrôle Machine.

Config.

Config.

Paramètres d'installateur.

Contrôle Machine.

Pour fixer les paramètres de contrôle de broche et configurer les entrées et sorties.



3.6.5.1 Configuration de broche.

Config.

Config.

Paramètres d'installateur.

Contrôle Machine.

Config. Broche

Pour fixer les valeurs de contrôle de broche.

Codeur de broche. Il définit si la machine a un codeur connecté à la broche ou non.

Contrôle de broche: En sélectionnant la boucle fermée, le compteur numérique essaiera de suivre les t/min programmés.

Temps d'accélération: Il s'agit du temps nécessaire pour que le signal analogique passe de 0V à 10V. Il est limité à 7 secondes.

Sortie analogique: En fonction de l'asservissement, unipolaire de 0V à 10V ou bipolaire de -10V à +10V.

Valeur M3: Valeur de la consigne analogique pour rotation en M3.

T/MIN inc: La valeur des touches Augmenter et Réduire les T/MIN.

JOG externe uniquement : Désactive les touches M3 et M4 du DRO, le JOG externe ne peut être utilisé que pour mettre la broche en marche.

3.6.5.2 Arrêt orienté de broche.

Config.

Config.

Paramètres d'installateur.

Contrôle Machine.

Config. Broche

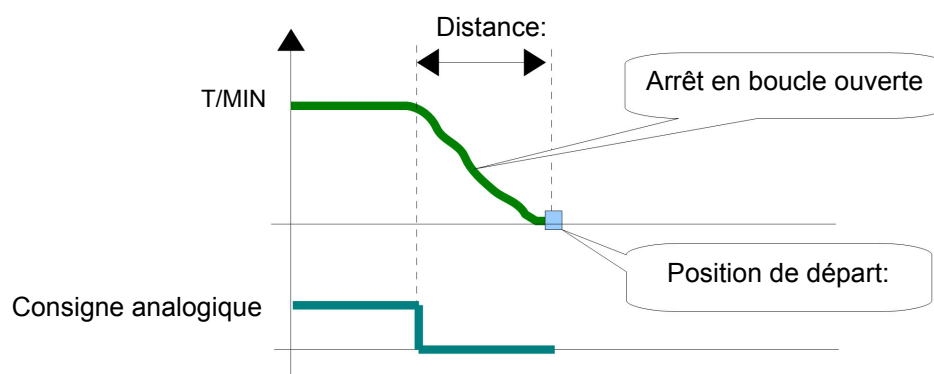
Stop

Pour pouvoir arrêter la broche sur une certaine position, le système doit avoir un codeur sur la broche.

Arrêt orienté: Il active ou désactive cette option.

T/MIN: T/MIN pendant le processus d'arrêt de la broche.

Distance: Distance angulaire d'anticipation en degrés pour arrêter la broche.



3.6.5.3 Configuration de gamme

Config.

Config.

Param. Install.

Contrôle Machine.

Gamme

Configure les valeurs pour le contrôle des gammes.

Configuration automatique de gamme: Par sécurité, le DRO contrôlera la Gamme actuelle en lisant les entrées numériques.

Boîte externe vitesse: Par sécurité une boîte externe ou un sélecteur indiquant au DRO les t/min maximums permis.

Changement de Gamme. Le changement de gamme peut se faire automatiquement.

Signal M exécuté: Par sécurité, attendre le signal de M exécuté avant de considérer terminé le changement de gamme et de déplacer la broche.

Paramètre	Valeur
Détection Gamme	Non
Boîte externe vitesse	Non
Changement autom.	Non
Utiliser M eject.	Non

3.6.5.4 Table de t/min de chaque gamme.

Config.

Config.

Param. Install.

Contrôle Machine.

Gamme

T/MIN

Pour fixer la gamme et commander la vitesse de la broche.

Configuration automatique de gamme: Elle lit la position correcte du levier de gamme avec les entrées numériques.

Gamme: Position de la gamme de vitesses.

Min: Valeur minimum de t/min pouvant être fixée pour cette gamme.

Max: Valeur de t/min pour un signal analogique de 10V.

Comp: Compensation pour le signal analogique. Outil pour régler la machine lorsqu'elle travaille en boucle ouverte.

Gamme	MIN	MAX	COMP (%)
1	100	1000	100
2	500	2000	100
3	1000	5000	100
4	5000	10000	100

3.6.5.5 Entrées de détection de gamme

Config.

Config.

Param. Install.

Contrôle Machine.

Gamme

T/MIN

Entrées

Pour fixer la valeur des entrées correspondant à chaque gamme.

	InM44	InM43	InM42	InM41
Range1	0	0	0	1
Range2	0	0	1	0
Range3	0	1	0	0
Range4	1	0	0	0

3.6.5.6 Configuration du niveau actif.

Config.

Config.

Param. Install.

Contrôle Machine.

Entrées/Sorties

Pour fixer le niveau actif pour les entrées et sorties.

Pin	Nom	Niveau
33	M4	0
14	M3	0
13	Emergency	0
23	Speed_up	0
8	Slow_down	0
36	Pot	0
15	Detect M41	0
34	Detect M42	0
16	Detect M43	0
35	Detect M44	0

+

En tapant sur cette touche, la dernière cote présélectionnée sera affichée.

Pin	Nom	Niveau
11	Ext.Box_in1	0
30	Ext.Box_in2	0
12	Ext.Box_in3	0
31	Ext.Box_in4	0
32	M Done	0

Config.

Config.

Param. Install.

Contrôle Machine.

Sorties

Pour fixer le niveau actif pour les sorties numériques.

Pin	Nom	Niveau
24	M4	0
5	M3	0
6	M41	0
25	M42	0
7	M43	0
26	M44	0
32	M Strobe	0

3.6.5.7 Dispositif ou boîte externe limitatrice de vitesse.

Config.

Config.

Param. Install.

Contrôle Machine.

Gamme

Boîte Externe

En utilisant les 4 entrées, DT1, DT2, DT3 et DT4 on peut définir un maximum de 16 niveaux différents. Dans la table sont édités les t/min maximums indiqués par chaque niveau.

DT1, 2, 3, 4	RPM
0	250
1	500
2	1000
3	1200

4 Appendice

4.1 Marquage UL

Voir page 13.

4.2 Marquage CE



Attention

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

Il est défendu de mettre en service le Visualisateur avant d'avoir vérifié que la machine sur laquelle elle va être installée respecte ce qui est prévenu par la Directive 89/392/CEE.

4.2.1 Déclaration de conformité

Fabricant: Fagor Automation, S. Coop.

Barrio de San Andrés 19,

20500, Mondragón -Guipúzcoa- (ESPAGNE)

Nous déclarons sous notre entière responsabilité la conformité du produit décrit dans ce manuel.

Note. Certains caractères supplémentaires peuvent suivre les références des modèles indiqués dans ce manuel. Tous remplissent les normes suivantes:

4.2.1.1 Compatibilité électromagnétique


EN 61000-6-2:2005 Norme d'Immunité dans des environnements industriels.

EN 61000-6-4:2007 Norme d'Émission dans des environnements industriels.

Suivant les dispositions de la Directive Communautaire: 2004/108/CE sur Compatibilité Électromagnétique.

À Mondragón 1 septembre 2009.

Fagor Automation, S. Coop.



Director Gerente
Pedro Ruiz de Aguirre

4.2.2 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 par 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

N'utilisez que des câbles de secteur spécifiquement recommandés pour cet appareil en vue d'éviter des risques.

Éviter les surcharges électriques

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

Prise de terre

Afin d'éviter des décharges électriques, brancher les bornes de prise de terre de tous les modules au point central de prise de terre. 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.

En vue d'éviter des décharges électriques, vérifiez que vous avez procédé à la prise de terre.

Conditions de l'environnement

Respecter les limites de températures et d'humidité relative, indiquées dans le chapitre.

Ne pas travailler dans des ambiances explosives

Afin d'éviter des risques, des lésions ou des 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 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 chauds, de sources de haut voltage ou de courant, ainsi que de relais ou de champs magnétiques élevés (au moins 0,5 mètres).

L'appareil respecte les directives européennes en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique. Il est néanmoins conseillé de le tenir éloigné des sources de perturbation électromagnétique, telles que :

- Les charges puissantes branchées au secteur sur lequel est raccordé l'équipement.
- Les émetteurs-récepteurs portatifs proches (radiotéléphones, émetteurs radioamateurs),
- Émetteurs-récepteurs de radio/télévision proches,
- Appareils de soudure à l'arc proches,
- Lignes de haute tensions 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.

4.2.3 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.

4.2.4 Conditions de réexpédition

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 :

Obtenez une caisse en carton dont les 3 dimensions internes auront au moins 15 cm (6 pouces) de plus que 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.

5.- Scellez la caisse en carton avec du ruban d'emballage ou avec des agrafes industrielles.

Maintenance

Nettoyage: L'accumulation de saletés dans l'appareil peut agir comme écran empêchant la dissipation correcte de la chaleur dégagée par les circuits électroniques internes, ce qui pourrait provoquer un risque de surchauffe et des 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 pourrait 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 dissous et de 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 Visualisateur ne s'allume pas lorsque vous appuyez sur l'interrupteur postérieur de mise en service, vérifiez qu'il est correctement raccordé et que la tension de secteur fournie est la correcte.

FAGOR AUTOMATION S. COOP.

Web: www.fagorautomation.com

B^a San Andrés N° 19

Email: info@fagorautomation.es

Apdo de correos 144

Tél.: (34) 943 719200

20500 Arrasate/Mondragón

Télécopie : (34) 943 791712

- Spain -



Fagor Automation S. Coop.

Fagor ne se responsabilise pas des erreurs d'impression ou de transcription pouvant éventuellement apparaître dans ce manuel et se réserve le droit d'apporter toute modification aux caractéristiques de ces produits et cela sans avertissement préalable.