



## 20i-T / 30i-T 20i-T B / 30i-T B

# Manuel d'installation/utilisation

Manual code: 14460054  
Manual version: 2302  
Software version: 4.xx



---

# INDEX

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Description du Compteur Numérique .....</b>                               | <b>3</b>  |
| 1.1      | Panneau avant .....  | 3         |
| 1.2      | Mise sous tension et hors tension de l'appareil.....                         | 4         |
| <b>2</b> | <b>Opération du Compteur Numérique .....</b>                                 | <b>5</b>  |
| 2.1      | Modes d'affichage .....  | 5         |
| 2.2      | Comptage incrémental, absolu et par rapport au zéro machine.....             | 6         |
| 2.2.1    | Exemple .....  | 7         |
| 2.3      | Sélection et recherche du zéro machine .....                                 | 9         |
| 2.3.1    | Séquence de recherche du zéro machine .....                                  | 9         |
| 2.4      | Opération avec outils .....  | 10        |
| 2.4.1    | Présélection d'outils .....  | 10        |
| 2.4.2    | Effacement de tous les outils .....  | 10        |
| 2.5      | Opérations spéciales .....   | 11        |
| 2.5.1    | Facteur d'échelle .....  | 11        |
| 2.5.2    | Accès aux fonctions spéciales (Hold, Calcul de conicité, calculatrice) ..... | 11        |
| 2.5.3    | Blocage des cotes (HOLD). .....  | 11        |
| 2.5.4    | Calcul de conicité .....   | 12        |
| 2.5.5    | Calculatrice .....   | 13        |
| 2.5.5.1  | Travailler avec la calculatrice. ....  | 13        |
| 2.5.5.2  | Modes Recall et Preset .....   | 14        |
| <b>3</b> | <b>Installation du Compteur Numérique .....</b>                              | <b>15</b> |
| 3.1      | Montage du modèle encastrable.....   | 15        |
| 3.2      | Panneau arrière .....  | 16        |
| 3.3      | Caractéristiques Techniques générales.....                                   | 17        |
| 3.4      | Connexions .....   | 17        |
| 3.4.1    | Connexion des systèmes de mesure .....                                       | 17        |
| 3.5      | Mode de réglage simple (Easy Setup). .....                                   | 18        |
| 3.5.1    | Accès au mode "Easy Setup" .....   | 18        |
| 3.5.2    | Mode de fonctionnement. ....   | 18        |
| 3.5.3    | Connexion au Réseau et à la Machine .....                                    | 19        |
| 3.6      | Paramètres d'installation .....  | 19        |
| 3.7      | Paramètres de configuration du comptage et de l'affichage. ....              | 21        |
| <b>4</b> | <b>Appendice .....</b>   | <b>27</b> |
| 4.1      | Marquage UL.....   | 27        |
| 4.2      | Marquage CE.....   | 27        |
| 4.2.1    | Déclaration de conformité .....  | 27        |
| 4.2.2    | Conditions de sécurité .....   | 28        |
| 4.2.3    | Conditions de garantie .....   | 30        |
| 4.2.4    | Conditions de ré-expédition .....  | 30        |
| 4.3      | Codes d'erreurs .....  | 30        |
| 4.4      | Maintenance.....   | 32        |

# 1 Description du Compteur Numérique

## 1.1 Panneau avant

L'afficheur de chaque axe dispose de 8 chiffres verts de 14,1 mm de hauteur et d'un autre pour le signe moins.

### Description de LEDs et touches:



**ABS** Reste sous tension lorsqu'on travaille en mode absolu et reste hors tension en mode incrémental. On accède et on quitte ce mode en tapant sur cette touche.



**Φ** Reste sous tension quand on travaille en mode diamètres. On affiche dans ce mode le double du déplacement réel de l'axe. On accède à ce mode et on l'abandonne en tapant sur cette touche si le paramètre d'installation PAR04 le permet.



**INCH** Reste allumée quand on travaille en pouces et éteinte quand on travaille en millimètres. On accède et on quitte ce mode en tapant sur cette touche.



On accède et on abandonne le mode recherche de zéro machine.



Sélection de l'outil actuel.

On dispose de 20 outils, pouvant être établis sur la pièce lorsque l'on travaille en coordonnées absolues. Les numéros possibles de référence sont du 0 au 19. Le modèle 20i-T affiche toujours sur l'afficheur la référence active, tandis que le modèle 30i-T uniquement au moment de la sélection, après avoir tapé sur la touche de références.



Pour sélectionner l'axe ou présélectionner une valeur dans le même.

Pour la mise à zéro de l'axe, lorsque le mode "mise à zéro rapide" se trouve activé (voir paramètre PAR11 sur le manuel d'installation).



**Seulement pour le 30i-T.** Touche pour sélectionner si l'affichage du 2ème axe correspond à "Z<sub>1</sub>", "Z<sub>2</sub>" ou à la combinaison de "Z<sub>1</sub>+Z<sub>2</sub>" respectivement. Chaque fois que l'on tape sur cette touche, le chiffre droit du 2ème afficheur passe de "1" à "2" et à "éteint" respectivement.



Pour éteindre l'afficheur en maintenant la lecture de la position des axes (comptage).



Pour annuler ou interrompre une opération déjà commencée.



Pour valider la présélection d'un numéro ou d'une autre opération.

Début de la présélection, lorsque le mode "mise à zéro rapide" se trouve activé (voir Paramètre PAR11 sur le manuel d'installation).



Pour changer le signe de la valeur à saisir ou pour changer la résolution (basse – haute).



Pour accéder aux fonctions spéciales (Hold, Calcul de conicité).

---

## 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.

On affiche **Fagor dro** ou le code l'erreur correspondant. Pour plus d'options voir table d'erreurs et PAR11.



Mise sous ou Hors tension du DRO.

### Précautions



Avant la mise hors tension, il faut taper sur cette touche pour que le Compteur Numérique enregistre constamment la position actuelle.



Si l'appareil est mis hors tension ou bien s'il y a une coupure du secteur, le Compteur Numérique essaiera d'enregistrer la position actuelle. 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 Opération du Compteur Numérique

### 2.1 Modes d'affichage

#### Conversion mm / pouces



Cette touche permet d'afficher la position des axes en millimètres ou en pouces respectivement suivant si la led INCH est éteinte ou allumée.

#### Résolution basse / haute



En tapant sur cette touche on éteint le dernier chiffre décimal (résolution haute).

#### Nombre de décimales



Au moyen de cette séquence de touches, on accède au paramètre PAR53. Le premier chiffre correspond au nombre de décimales à afficher en mm et le deuxième en pouces.

#### Rayons / Diamètres



Lorsqu'on utilise ces modèles pour mesurer des rayons ou des diamètres, on peut afficher le double du déplacement réel de l'axe (diamètre) en tapant sur cette touche. La led  $\Phi$  s'allume ou s'éteint pour indiquer respectivement le mode de comptage double ou réel.

**Notes:** - Cette touche fonctionnera ainsi si le bit 2 du paramètre d'installation PAR04 (rayons / diamètres) de l'axe a été présélectionné comme "1" (commutable).

#### Axe Z unique ou combiné des deux ( $Z_1$ et $Z_2$ ). Seulement pour le 30i-T:

Pour l'affichage de l'axe Z on peut disposer d'un ou de deux systèmes de mesure. Un pour le chariot ( $Z_1$ ) et l'autre pour le chariot ( $Z_2$ ).

Lorsqu'on emploie deux systèmes de mesure, il est possible d'afficher sur l'afficheur "Z" la position de l'axe  $Z_1$ , la position  $Z_2$  ou la position de la somme des deux axes.



Le chiffre droit du troisième afficheur (Z) affiche "1", "2" ou bien est éteint, indiquant que l'affichage de l'axe "Z" (deuxième) correspond à " $Z_1$ ", " $Z_2$ " ou à la combinaison de " $Z_1+Z_2$ " respectivement. Cette sélection varie en tapant sur la touche. Elle affiche aussi le texte "tool" suivi du numéro de l'outil actif, auquel correspondent les coordonnées XZ affichées sur les autres afficheurs.

#### Vitesse d'avance de l'axe. Seulement pour le 30i-T:

L'afficheur du troisième axe ( $Zs$ ), affiche la vitesse de l'axe se déplaçant plus rapide en m/min ou en pieds/min en fonction de l'état de la led "inch". Pour activer ou annuler cette option, voir PAR11 dans le manuel d'installation.

## 2.2 Comptage incrémental, absolu et par rapport au zéro machine

Ce Compteur Numérique de Cotes affiche la cote actuelle de deux ou trois axes (20i-T / 30i-T).

On désigne sous le nom de cote ou coordonnée, la distance d'un point par rapport à un autre choisi comme point de référence.

Ces compteurs numériques peuvent afficher la position des axes en mode incrémental et absolu.

- En mode **Zéro Machine** on affiche la distance depuis la position actuelle de l'axe jusqu'au zéro machine sélectionné dans le système de mesure.



Taper sur cette séquence, pour accéder au mode **Zéro Machine** (uniquement pour rechercher le point de référence).

- (ABS) • En **Absolu**, lorsque la led ABS est allumée, s'affiche la distance entre la position actuelle de l'axe et le zéro pièce.

- (I) • En **Incrémental**, lorsque les leds ABS et "zéro machine" sont éteintes, s'affiche la distance entre la position actuelle de l'axe et la position précédente.



Commute entre le mode ABS et l'incrémental.



Il est possible que le paramètre d'installation PAR11(1) ait été personnalisé à "0" pour que cette touche affecte indépendamment chaque axe, de façon à ce qu'un axe puisse afficher sa position en mode incrémental alors que l'autre le fait en absolu. Dans ce cas, pour changer le mode d'affichage, il faut taper sur l'une de ces deux séquences.

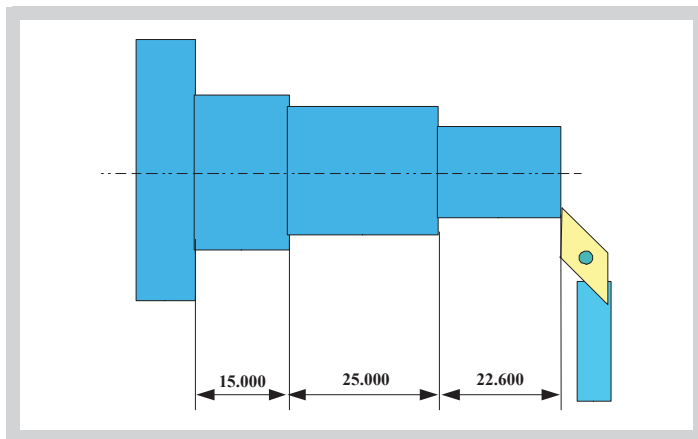


## 2.2.1 Exemple

En utilisant la figure du bas, imaginons que nous souhaitons effectuer la pièce où l'on doit effectuer trois chariotages avec les cotes qui sont indiquées. Évidemment, le plan reflétera uniquement les cotes incrémentales (I) ou les absolues (ABS), par rapport au zéro pièce (point "0" dans la figure), même si le Compteur Numérique affiche ces cotes par rapport au zéro machine (Io).

Une fois les axes référencés, tel que décrit la section qui précède, nous pouvons réaliser cette pièce en mode incrémental ou absolu selon que nous choisissons un type de dimensions (I) ou (ABS) du plan.

### En incrémental:



- On tape sur cette touche jusqu'à ce que le led ABS soit éteinte.

- L'axe se déplace jusqu'à la face de la pièce pour la fixer comme zéro pièce.

**Arrivés à ce point, on peut opérer de deux manières:**



- Présélectionner l'axe avec la valeur zéro en tapant sur cette séquence de touches:

[22.600] - Déplacer l'axe vers la première position jusqu'à ce que le Compteur Numérique indique: 22.600.

**ou bien...**



[22.600]



- Présélectionner l'axe avec la valeur 22.600 en tapant sur cette séquence de touches.



Si on a introduit une valeur erronée, taper sur cette touche pour l'annuler et la laisser comme elle était.




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

[0.000] - Déplacer l'axe vers la première position jusqu'à ce que le Compteur Numérique indique: 0.000.


Cette dernière modalité est plus pratique, car une fois la cote de destination présélectionnée, il ne reste qu'à se souvenir qu'il faut déplacer l'axe jusqu'à ce que le visualisateur indique zéro.

- [25.000] [0.000] - Une fois effectué ce chariotage, on peut aller à la position suivante, après avoir présélectionné la cote (25.000), en déplaçant l'axe jusqu'à ce que l'afficheur indique 0.000.
- Et ainsi de suite jusqu'à la réalisation de tous les chariotages.

**Note:**


- ABS  En tapant sur cette touche jusqu'à ce que la led **ABS** s'allume, le visualisateur affichera la cote réelle par rapport au zéro pièce « 0 ».

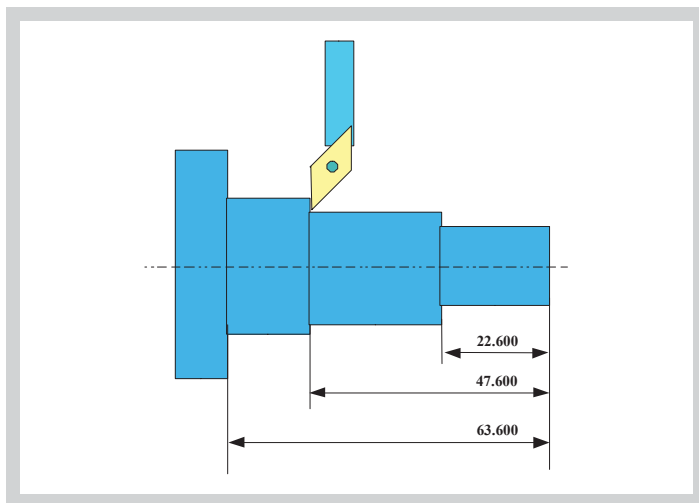
**En absolu:**

- ABS  - On tape sur cette touche jusqu'à ce que la led **ABS** soit allumée.

**- Pour présélectionner le zéro pièce:**

- Positionner l'outil exactement sur "0" et taper sur:

- ABS  À tout moment, en tapant sur cette touche, le Compteur Numérique affichera la position actuelle par rapport au zéro antérieur, au zéro pièce (led ABS allumée).





## 2.3 Sélection et recherche du zéro machine

Même si cela n'est pas absolument nécessaire, il est recommandé d'utiliser des marques de référence (lo) du système de mesure pour fixer une origine.

Cela permet à l'utilisateur de référencer les axes de la machine et de récupérer les cotes de travail, après avoir mis hors tension le Compteur Numérique, déplacé la machine avec le Compteur Numérique hors tension, pour des raisons de sécurité ou d'autres raisons.

Les codeurs linéaires Fagor disposent de marques de référence tous les 50 mm le long de leur parcours.

Pour bien utiliser ces marques de référence, il faut choisir une zone de l'axe, par exemple à la moitié du parcours ou à une extrémité. Se situer sur cette zone et réaliser une recherche de zéro machine. Après avoir trouvé la marque de référence, il faut marquer la zone au moyen d'un marqueur ou d'une étiquette afin de pouvoir effectuer la recherche au même endroit à posteriori et de s'assurer qu'on utilise le même zéro.

Fagor propose aussi des codeurs avec signaux de référence codés tous les 20, 40 ou 100 mm. En utilisant ces marques de référence codées, il n'est pas nécessaire de déplacer la machine jusqu'à la position 0 pour trouver les références; il suffit de la déplacer sur une distance égale à la séparation entre marques, (20, 40 ou 100 suivant le codeur linéaire).

En utilisant un codeur absolu, il n'est pas nécessaire de réaliser la recherche de marques de référence.

Le Compteur Numérique enregistre dans la mémoire interne au moins pendant 10 ans, même hors tension du réseau électrique les cotes de travail, telles que la cote machine, absolue et incrémentale.

### 2.3.1 Séquence de recherche du zéro machine

Pour des codeurs à marque de référence non codée, déplacer l'axe à la zone de référence.



Accéder ou sortir du mode recherche de références.

Les axes clignotent en affichant "r" si l'axe n'a pas été référencé ou "r on" si la référence a été effectuée.



Sélectionner l'axe à référencer.

L'axe présélectionné clignotera jusqu'à trouver une marque de référence. Le signal de référence présélectionne automatiquement sur l'axe la valeur du PAR10, par défaut 0.000 mm.



Si le codeur ne dispose pas de marque de référence, déplacer l'axe jusqu'à la position souhaitée et taper sur cette touche.

## 2.4 Opération avec outils

### 2.4.1 Présélection d'outils

Ce Compteur Numérique permet de présélectionner jusqu'à 20 outils (de "tool 0" à "tool 19"). L'appareil emmagasine en mémoire les distances relatives (offsets) de tous les outils, par rapport à "T0".

Par conséquent, si on présélectionne "T0" en mode **ABS** (en X et en Y), puis les autres outils, il suffit alors de présélectionner uniquement "T0" (sur l'axe Z) pour la nouvelle pièce. Le compteur numérique recalcule automatiquement les offsets des autres outils sans avoir à les présélectionner pour chaque pièce.

**Pour présélectionner un outil, suivre le procédé suivant:**

ABS



- Placer une pièce d'un diamètre connu en mode absolu (Led ABS allumée).
- Déplacer l'outil à présélectionner jusqu'à toucher la pièce.



- Taper sur cette touche. Le 3ème afficheur montrera le mot "tool" suivi du numéro de l'outil actif.
- Saisir le numéro d'outil.



- Taper sur **[ENTER]** pour valider cette opération ou **[C]** pour l'annuler.



- Présélectionner le diamètre connu de la pièce.

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 en mode  $Z_1$ ,  $Z_2$  ou  $Z_s$ , on devra utiliser cet outil de la même manière ( $Z_1$ ,  $Z_2$  ou  $Z_s$ ) 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.

On peut aussi utiliser la fonction **calculatrice** pour présélectionner un axe, avec le résultat d'un calcul. Voir la section 2.5.5 Calculatrice.

### 2.4.2 Effacement de tous les outils



Pour effacer les offsets de tous les outils. Taper sur cette séquence de touches. S'affichera le texte suivant: "**Delete?**",



Taper sur **[ENTER]** pour valider l'opération ou **[C]** pour l'annuler.

## 2.5 Opérations spéciales


### 2.5.1 Facteur d'échelle


On peut appliquer un facteur d'échelle ( $\pm 9.999$ ) pour des applications telles que l'usinage de moules:



À partir de ce moment-là, le Compteur Numérique affichera la position de l'axe résultant de la multiplication de la position réelle de l'axe par ledit 'facteur' d'échelle.



### 2.5.2 Accès aux fonctions spéciales (Hold, Calcul de conicité, calculatrice)



 En tapant sur la touche **[F]**, on accède au menu des fonctions spéciales. Cette même touche permet d'afficher les différentes options disponibles sur l'afficheur.

 En tapant sur **[ENTER]** on procède avec l'option sélectionnée.

**Options:** 1 - HOLD  
2 - Calcul de l'angle  
3 - Calculatrice

**Note:**

  On peut accéder directement à la fonction en tapant sur la touche **[F]** suivie du numéro de fonction. C'est à dire, **[F] [1]** pour accéder à **HOLD** directement, ou **[F] [2]** pour **Calcul de l'angle**.

### 2.5.3 Blocage des cotes (HOLD).

Elle permet "de bloquer" l'affichage du comptage tandis qu'en interne le coffret continue à lire la position réelle de l'axe. Ceci se présente lorsqu'il faut changer d'outil et présélectionner la dimension du nouvel outil.




#### Présélection d'outil sous le mode HOLD.

Il est possible de présélectionner dans l'axe X, la valeur du diamètre réel de la pièce usinée, (mesurée avec un calibre ou un micromètre).



#### Procédure:


Après la sélection d'un outil:

- Usiner la pièce avec n'importe quel diamètre.

   • Sans enlever l'outil, mettre l'axe X sous le mode HOLD.

- Enlever l'outil et mesurer le diamètre résultant.

 **Valeur**  • Présélectionner la dimension de la pièce. Cette valeur sera présélectionnée comme offset de l'outil sélectionné.

 • Sortir du mode HOLD.

## Changement d'outil sur n'importe quel point connu de la pièce:

- Toucher la pièce avec l'outil.



- Entrer dans le mode HOLD. L'affichage du comptage de cet axe est "bloqué" avec la valeur actuelle.

- Enlever l'outil à remplacer et mettre le nouveau.

- Situer le nouvel outil au point de "blocage" et toucher la pièce à ce point.



- Taper sur cette touche. Le comptage est "débloqué" et commence à compter à partir de la valeur préalablement "bloquée".



- Si au lieu de cela on tape sur cette touche, la cote actuelle sera la moitié du comptage accumulé depuis que l'on a tapé sur [HOLD]. Cela est possible lors de l'annulation d'un seul axe.

### 2.5.4 Calcul de conicité



- Ce Compteur Numérique calcule l'angle de conicité d'une pièce simplement en touchant deux points de cette dernière et en utilisant ces touches.

#### Pour cela suivre le procédé suivant:

- Déplacer l'outil jusqu'à toucher la pièce sur n'importe quel point du cône.



- Entrer dans le mode de calcul de l'angle.

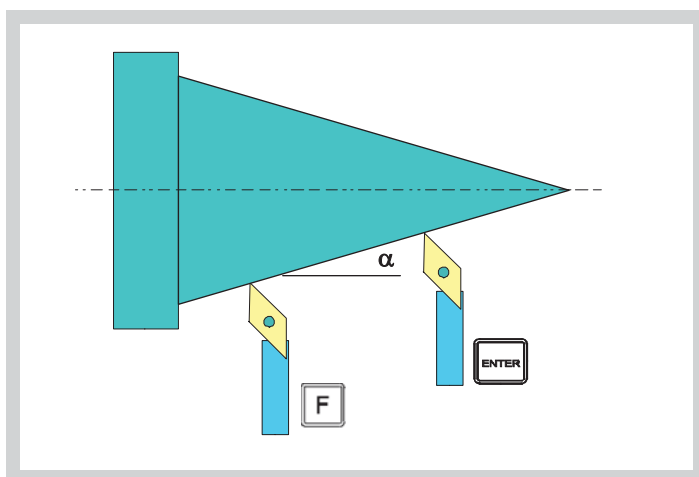
- Toucher la pièce avec l'outil dans un autre point quelconque du cône.



- Taper sur [ENTER] de sorte que le Compteur Numérique calcule l'angle ou [C] pour annuler l'opération.

L'afficheur de l'axe "X" affichera l'angle en dix-millièmes de degré (0.0001°) et celui de l'axe "Z" le fera en degrés, minutes et secondes.

- Taper sur n'importe quelle touche pour afficher le comptage à nouveau.



## 2.5.5 Calculatrice

Cette performance permet d'effectuer des opérations mathématiques et trigonométriques, ainsi que de présélectionner le résultat dans l'axe souhaité ou d'utiliser les niveaux des axes pour effectuer des opérations.



Accède au mode calculatrice.



Abandonne le mode calculatrice.

### 2.5.5.1 Travailler avec la calculatrice.



Introduit le premier opérande sur l'axe X.



Introduit le deuxième opérande sur l'axe Z.



Commute entre les différentes opérations:

#### Opérations basiques

| Afficheur | Signification             | Opération          |
|-----------|---------------------------|--------------------|
| ad        | (add) addition            | Résultat = $X + Z$ |
| su        | (subtract) soustraction   | Résultat = $X - Z$ |
| nu        | (Multiply) multiplication | Résultat = $X * Z$ |
| di        | (divide) division         | Résultat = $X / Z$ |



Commute entre les différentes opérations trigonométriques:

#### Opérations trigonométriques

| Afficheur | Signification | Opération           |
|-----------|---------------|---------------------|
| Sin       | Sinus         | Résultat = $\sin X$ |
| Cos       | Cosinus       | Résultat = $\cos X$ |
| Tan       | Tangente      | Résultat = $\tan X$ |



Réalise l'opération et maintient le résultat sur l'axe X.



## 2.5.5.2 Modes Recall et Preset



Commute entre le mode Recall et le mode Preset.

**Mode RECALL** Le mode recall permet d'introduire dans la calculatrice la coordonnée de l'axe à ce moment.



Introduit dans la calculatrice la coordonnée actuelle de l'axe sélectionné. Touche **[Z]** pour l'axe **Z<sub>1</sub>** et touche **[Zs]** pour l'axe **Z<sub>2</sub>**.

**Mode PRESET** Le mode preset permet de sélectionner la valeur du résultat d'une opération sur l'axe souhaité.



Présélectionne la valeur du résultat dans l'axe sélectionné. Touche **[Z]** pour l'axe **Z<sub>1</sub>** et touche **[Zs]** pour l'axe **Z<sub>2</sub>**.

**Exemple** Calculer [coordonnée Z<sub>1</sub>] / 5 et présélectionner l'axe Z avec le résultat.

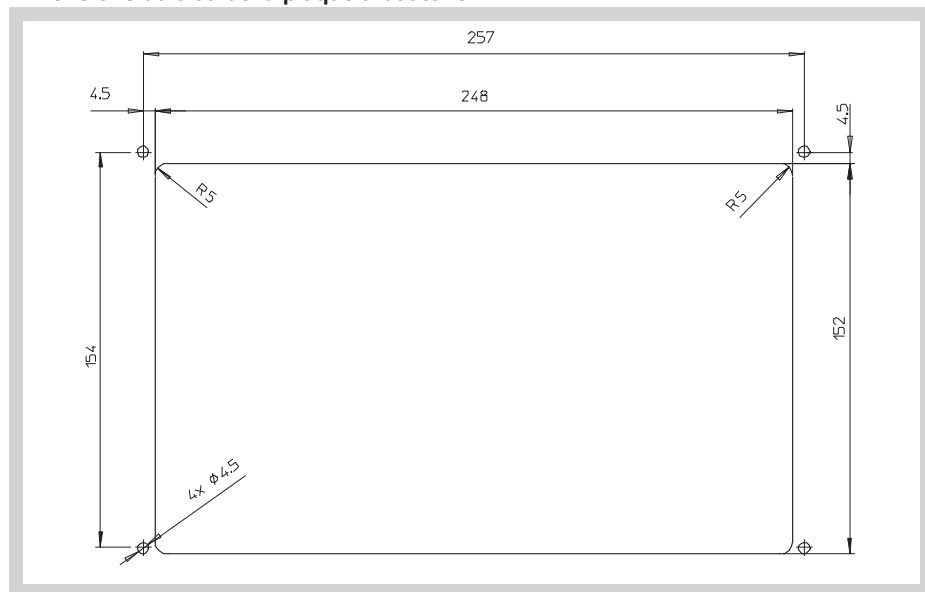
Exemple : calculatrice

| Afficheur                              | touches | opération   | Afficheur  |
|--|---------|---|--|
| X = 25<br>Z = 10                       |         | Accède au mode calculatrice   | X = 0<br>Z = 0<br>Z <sub>s</sub> = Ad                |
| X = 0<br>Z = 0<br>Z <sub>s</sub> = Ad  |         | Accède au mode <b>RECALL</b> et introduit la coordonnée actuelle sur Z. | X = <b>10</b><br>Z = 0<br>Z <sub>s</sub> = Ad        |
| X = 10<br>Z = 0<br>Z <sub>s</sub> = Ad | 5       | Présélectionne le <b>diviseur</b> (5)                                   | X = <b>10</b><br>Z = <b>5</b><br>Z <sub>s</sub> = Ad |
| X = 10<br>Z = 0<br>Z <sub>s</sub> = Ad | 3 fois  | Sélectionne l'opération de <b>diviser</b>                               | X = 10<br>Z = 5<br>Z <sub>s</sub> = <b>di</b>        |
| X = 10<br>Z = 5<br>Z <sub>s</sub> = di |         | Résultat sur l'afficheur X (2)  | X = <b>2</b><br>Z =<br>Z <sub>s</sub> = <b>di</b>    |
| X = 2<br>Z =<br>Z <sub>s</sub> = di    |         | Accède au mode <b>Présélection</b>                                      | X = 2<br>Z = <b>Preset</b><br>Z <sub>s</sub> =       |
| X = 2<br>Z = Preset<br>Z =             |         | <b>Présélectionne</b> l'axe Z <sub>1</sub> avec le résultat du calcul   | X = 25<br>Z = <b>2</b><br>Z <sub>s</sub> = di        |
| X = 25<br>Z = 2<br>Z <sub>s</sub> = di |         | <b>Abandonne</b> le mode calculatrice                                   | X = 25<br>Z = <b>2</b><br>Z <sub>s</sub> =           |

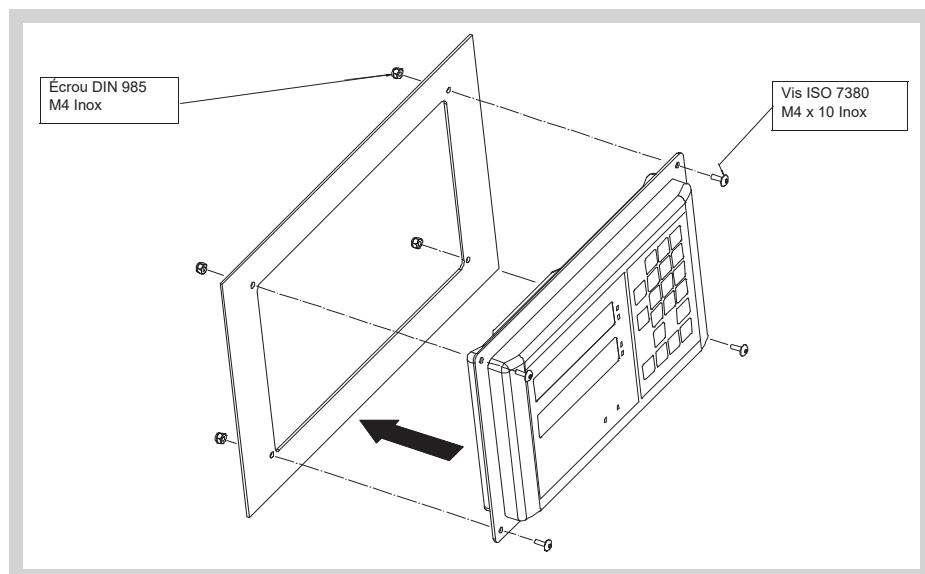
## 3 Installation du Compteur Numérique

### 3.1 Montage du modèle encastrable

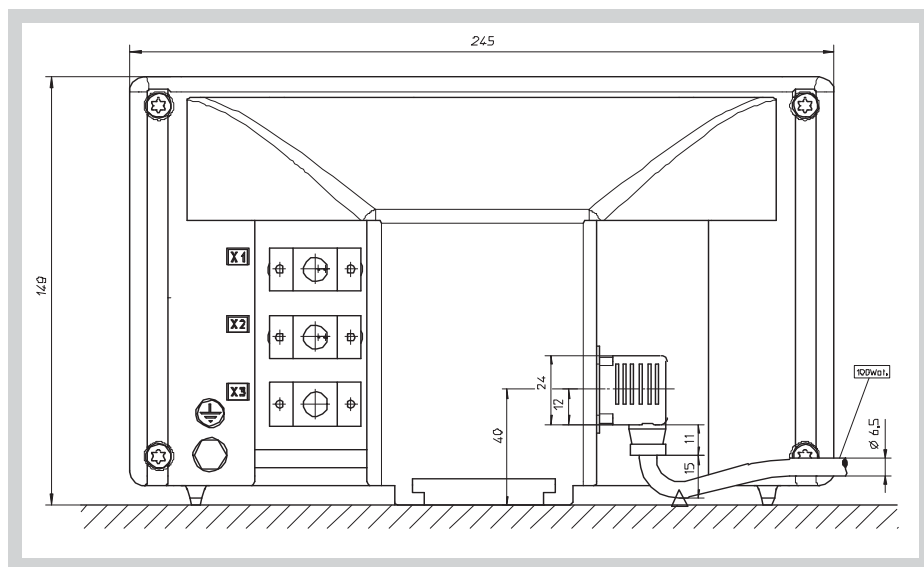
#### Dimensions du trou de la plaque à boutons



#### Montage du Compteur Numérique encastrable



## 3.2 Panneau arrière



### Les éléments suivants se trouvent sur la partie postérieure:

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

### Certains des connecteurs suivants peuvent ne pas exister, en fonction des modèles concrets:

- 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. Non disponible sur le modèle 10i.
- X3.- Connecteur SUB-D HD femelle à 15 contacts, pour le capteur du troisième axe. Disponible uniquement sur le modèle 30i-M.

### Marquage UL



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.

### Marquage CE (voir « Marquage CE » à la page 27)



---

## 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.

---

### 3.3 Caractéristiques Techniques générales

- Alimentation Universelle depuis 100 V AC jusqu'à 240 V AC  $\pm 10\%$ , fréquence du secteur entre 45 Hz et 400 Hz, entre 120 V DC et 300 V DC. Puissance maximale consommée 20 VA.
- Résiste aux coupures de courant jusqu'à 20 millièmes de secondes.
- Sauvegarde 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.

### 3.4 Connexions

#### 3.4.1 Connexion des systèmes de mesure

Les systèmes de mesure, codeurs linéaires ou rotatifs, sont connectés grâce à des connecteurs X1 à X3 femelle à 15 contacts et type SUB-D HD. Ce dernier (pour le deuxième axe) n'est pas disponible sur le modèle 10i.

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



- Consommation de l'alimentation: 250 mA à l'entrée de +5 V.
- Il admet un signal carré (TTL). (A, B, Io).
- Fréquence maximum: 250 kHz, séparation minimum entre flancs: 950 ns.
- Déphasage: 90°  $\pm 20^\circ$ , hystérésis: 0.25 V, Vmax: 7 V, courant d'entrée maximum: 3 mA.
- 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 et X3

| Terminal   | 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                            |

## 3.5 Mode de réglage simple (Easy Setup).

Le mode Easy Setup sert à configurer la mesure du Compteur Numérique et à vérifier que le montage est correct et que l'on ne perd pas les impulsions du capteur.

On configurera la résolution de comptage du codeur, le type de marques de référence dont il dispose et le sens positif de comptage.

### 3.5.1 Accès au mode "Easy Setup"



On tape sur **[CLEAR] [OFF]**.

**CODE:555** Et au lieu d'introduire le code d'accès aux paramètres, taper sur: **555**

Les axes afficheront le texte **"Setup"**, cela signifie que la mesure n'est pas configurée.

### 3.5.2 Mode de fonctionnement.

- Déplacer l'axe souhaité jusqu'à la position d'origine ou zéro et taper sur la touche de l'axe.

L'afficheur affiche **"START"**.

- Déplacer l'axe dans le sens positif jusqu'à la fin du parcours pour que le Compteur Numérique puisse lire le plus grand nombre de marques de références possible.



- Taper sur **[ENTER]** pour finir. Le sens de déplacement réalisé sera pris comme sens positif.

---

### L'état de l'axe devient un des suivants:

**Ready** Mesure correctement configurée.

**Repeat** Mesure sans déterminer correctement, la répétition du processus est sollicitée.

**Erreur** Erreur dans le système de mesure.

**Note:** Si le type de règle est un capteur à ruban, on doit taper sur la touche **[F]** avant de taper sur **[ENTER]** pour que la détection soit faite correctement.

## 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 mm<sup>2</sup> pour cette connexion.

## 3.6 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.



- Si c'est un paramètre général, la dénomination du paramètre s'affichera sur l'axe X et sa valeur actuelle sur l'axe Z; s'il n'y a qu'un axe, sa dénomination s'affichera sur l'axe X et sa valeur actuelle en tapant sur cette touche.

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

**1**

au

**8**

- Avec des valeurs binaires, il n'admet que des valeurs 0 ou 1 pour 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, le paramètre PAR53 est aussi d'accès direct.

## Pour la saisie d'un paramètre



• Sélectionner l'axe.

[Valeur]



• Taper sur cette touche pour enregistrer la valeur affichée.



• Taper sur cette touche pour annuler la modification effectuée.

## Se déplacer entre paramètres



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:



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.



Ensuite, sélectionner l'axe que le dit paramètre concerne.

## 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, taper sur cette séquence de touche. Les points décimaux du premier axe s'allumeront.

### 3.7 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 |
|-----------|---------------|
|-----------|---------------|

|              |  |
|--------------|--|
| <b>PAR00</b> | 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.

#### Chiffres

|                |  |
|----------------|--|
| <b>8, 7, 6</b> | Sans fonction actuellement (doivent être à "0"). |
|----------------|--|

|          |  |
|----------|--|
| <b>5</b> | <b>Unités de résolution de comptage:</b> |
|----------|--|

**Axe linéaire:** 0 = mm, 1 = pouces

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

|          |   |
|----------|---|
| <b>4</b> | <b>Type d'axe:</b> Il doit être à zéro. |
|----------|---|

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| <b>3</b> | Sans fonction actuellement. |
|----------|-----------------------------|

|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| <b>2</b> | Sans fonction, doit être à zéro. |
|----------|----------------------------------|

|          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | <b>Sens de comptage</b> (0 = Normal, 1 = inverse). |
|----------|--|

Si en déplaçant un axe on observe que le comptage augmente ou diminue dans le sens contraire à celui désiré, changer la valeur de ce chiffre.

|              |   |
|--------------|---|
| <b>PAR01</b> | <b>Résolution de comptage.</b> 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).

**Valeur d'usine: 0.0050 mm (5 µm).**

Formule pour calculer la résolution du codeur:

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

Où:

**R** = Résolution en degrés

**p** = Impulsions par tour du codeur

**TTLfacteur** = Facteur de multiplication pour le signal TTL

**PAR02**      **Multiplication TTL (subdivision).** Indépendant pour chaque axe.



**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 externe** lorsque l'on utilise des I0s codés ou des signaux TTL.

C'est 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<br>XXXXXXXX | PAR01<br>mm | PAR02 | PAR03 | PAR14    |  |    |          |
|-----------|---|-------------------|-------------|-------|-------|----------|--|----|----------|
| TTL       | MT / MKT<br>CT<br>FT                          | 0000000X          | 0 005       | 4     | X     | 00X0XX00 |  |    |          |
| TTL diff. | MTD<br>MX / MKX<br>CX<br>SX<br>GX<br>FX<br>LX |                   | 0 001       |       |       |          |  |    |          |
|           | MOX<br>COX<br>SOX<br>GOX                      |                   |             |       |       |          |  | 5  | 00X00010 |
|           | FOX   |                   |             |       |       |          |  | 25 | 00X01010 |
|           | LOX   |                   |             |       |       |          |  | 10 | 00X00110 |
|           |   |                   |             |       |       |          |  |    |          |
|           |   |                   |             |       |       |          |  |    |          |

**Note:** Sur la table, X signifie que le bit est insignifiant.

**PAR04 Affichage de l'axe.** Indépendant pour chaque axe.

**Chiffres**

**8, 7, 6, 5, 4, 3** Sans fonction actuellement (doivent être à "0").

**2 Affichage de l'axe commutable entre rayon/diamètre.**  
0 = non commutable, 1 = commutable

**1 Affichage de l'axe.** 0 = rayons, 1 = diamètres. Lorsqu'il n'est pas commutable.

**PAR05 Facteur de retrait ou échelle** indépendant pour chaque axe.

Valeur numérique comprise entre  $\pm 9,999$ .

Une valeur zéro veut dire 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".

**PAR08 Utilisation des alarmes.**

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

**Chiffres**

**8, 7, 6, 5** Sans fonction actuellement (doivent être à "0").

**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.

**2 Détecter limites de parcours (PAR12 et PAR13).** Quand l'alarme est activée, la valeur de l'axe clignote.  
L'erreur d'axe clignotant s'élimine en retournant l'axe à la zone limitée.

**1 Détecter l'alarme de vitesse** lorsqu'on dépasse les 200 kHz (60 m/min avec 1  $\mu\text{m}$  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 comprise entre  $\pm 99,999$  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, on ne tiendra pas compte de la valeur de ce paramètre.

**PAR10 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, en utilisant des "lo" 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, selon que la LED "INCH" soit éteinte ou allumée.

## PAR11

### Personnalisation.

### Chiffres

- 8 Afficher la vitesse d'avance de l'axe en mouvement (Seulement pour le 30i-T).
- 7 Travailler toujours en mm.
- 6 Travailler toujours en pouces.
- 5 À la mise sous tension ne pas afficher "Fagor DRO".
- 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 Sans fonction, doit être à zéro.
- 1  La touche concerne un axe (=0) ou les deux axes (= 1).

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

Il est possible de commuter entre le mode de comptage absolu et incrémental. Ce paramètre détermine si cette possibilité de commuter affecte un axe ou les deux. **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, selon que la LED "INCH" soit 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.

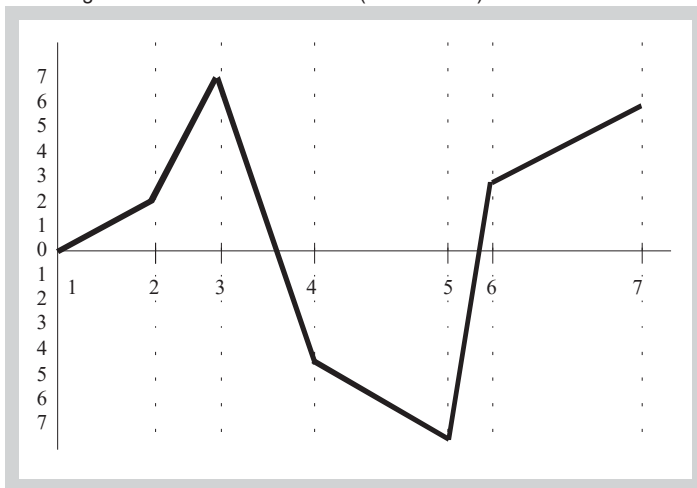
### Chiffres

- 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 40 mm. **0 = 20 mm**
- 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 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 du zéro obligatoire à la mise sous tension (voir **PAR 14**).



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

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              |

**Note:** La table de compensation est toujours écrite en millimètres. La compensation multipoint ne s'applique qu'à des axes linéaires, elle n'est pas valable pour des axes angulaires.



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**  
**ERREUR 1**

Où "POS 1" c'est le numéro du point à introduire et "ERREUR 1" l'erreur à compenser.



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



[Point N°]



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



[Erreur]



On édite l'erreur du point suivant.

**PAR20**

**Détermine la configuration des axes.**

**Chiffres**

8

Éteindre la mesure après 2 minutes en mode "OFF".

7

Mise hors tension automatique du Compteur Numérique, après 30 minutes sans comptage. En tapant sur une touche ou en déplaçant un des axes, les afficheurs du Compteur s'allument à nouveau.

6 - 1

Sans fonction actuellement. Doivent être à "0".

**PAR53**

**Sélectionner le nombre de décimales à afficher.**

**Valeurs possibles:** 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.**

**Chiffres**

8, 7, 6

Sans fonction actuellement.

5

1= Permet l'accès direct au paramètre PAR05.

4

Sans fonction actuellement.

3

1= Active l'avertisseur. En tapant sur une touche il émet un bip.

2



Active cette touche (Hold, Calcul de conicité).

1



Active cette touche.

### 4.1 Marquage UL

Voir « Marquage UL » à la page 16.

### 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

La déclaration de conformité de la CNC est disponible dans la rubrique de téléchargement du site Web d'entreprise de FAGOR.  
<http://www.fagorautomation.com>. (Type de fichier: Déclaration de conformité).

---

## 4.2.2 Conditions de sécurité

Lire les mesures de sécurité suivantes dans le but d'éviter les accidents personnels et les dommages à cet appareil et aux appareils qui y sont connectés.

Fagor Automation n'assume aucune responsabilité en cas d'accident personnel ou de dommage matériel découlant du non-respect de ces normes de sécurité de base.

### 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

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

### Éviter les surcharges électriques

Afin d'éviter des surcharges électriques et des risques d'incendie, ne pas appliquer de tension électrique hors des limites indiquées au chapitre 2.

### Connexions à 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. Par ailleurs, avant effectuer le branchement des entrées et sorties de cet appareil, s'assurer que le branchement à terre est effectué.

### 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

Respectez les limites de température et humidité relative indiquées au chapitre de Caractéristiques Techniques de ce manuel (17).

### 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 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 remplit les directives européennes de compatibilité électromagnétique. À l'écart 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 figurer dans 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.**

Indique que ce point 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

Les conditions de garantie de la CNC sont disponibles dans la rubrique de téléchargement du site Web d'entreprise de FAGOR. <http://www.fagorautomation.com>. (Type de fichier: Conditions générales de vente-Garantie).

## 4.2.4 Conditions de ré-expédition

Si vous envoyez le Compteur Numérique, mettez le dans son emballage d'origine. Sinon, emballer les éléments de la manière suivante:

Se procurer une caisse en cartons dont les 3 dimensions internes soient au moins 15 cm (6 pouces) plus grandes que celles de l'appareil. Le carton utilisé devra avoir une résistance de 170 Kg (375 livres).

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.

Envelopper l'appareil avec un film de polyéthylène ou similaire pour le protéger.

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

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

## 4.3 Codes d'erreurs

### Codes d'erreurs

| Erreur<br>FAGOR dro    | Description  |
|------------------------|--|
|                        | <b>Chute de tension ou mise hors tension avec interrupteur principal, après la sauvegarde de données.</b>  |
| 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 incorrectes.  |
| 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 défailante (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 1 µm de résolution). Cette erreur sera affichée si le paramètre d'activation des 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 des 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.

## 4.4 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.
- 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 le tension de secteur fournie est la correcte.

**FAGOR AUTOMATION S. COOP.**

**B<sup>a</sup> San Andrés N° 19**

**Apdo de correos 144**

**20500 Arrasate/Mondragón**

**- Spain -**

**Web: [www.fagorautomation.com](http://www.fagorautomation.com)**

**Email: [contact@fagorautomation.es](mailto:contact@fagorautomation.es)**

**Tél.: (34) 943 719200**

**Télécopie: (34) 943 791712**

