

NEWALL



NMS 300
Digital Readout

Notice Utilisation

Sommaire

| | | |
|--|---------------|---|
| <u>Caractéristiques techniques</u> | Page 3 |  |
| Caractéristiques électriques | Page 3 | |
| Caractéristiques physiques | Page 3 | |
| Caractéristiques environnementales | Page 3 | |
| Homologation | Page 3 | |
| Elimination | Page 3 | |
| Entrée et résolution | Page 3 | |
| <u>Options de montage</u> | Page 4 |  |
| Montage sur tour | Page 4 | |
| Montage sur fraiseuse | Page 4 | |
| <u>Connexions</u> | Page 5 |  |
| Informations importantes | Page 5 | |
| Connexions | Page 5 | |
| <u>Affichage et pave de touches numériques</u> | Page 6 |  |
| Comprendre l'affichage | Page 6 | |
| Comprendre le pavé de touches numériques | Page 6 | |
| <u>Installation de l'unité</u> | Page 7 |  |
| Navigation dans les réglages complet | Page 7-8 | |
| Réglage de la langue | Page 9 | |
| Réglage du type | Page 9 | |
| Réglage du type de codeur | Page 9 | |
| Réglage du sens de déplacement | Page 10 | |
| Rayon / Diamètre (réglage de la mesure) | Page 10 | |
| Compensation d'erreur | Page 10/11 | |
| Compensation d'erreur linéaire | Page 12 | |
| Réglage de la compensation d'erreur linéaire | Page 13/14 | |
| Compensation d'erreur segmenté | Page 15/16 | |
| Réglage de la compensation d'erreur segmenté | Page 17 | |
| Réglage du plan | Page 18 | |
| Réglage des fonctions | Page 18 | |
| Réglages des unités de mesures | Page 19 | |
| Réglage de la luminosité | Page 19 | |
| Réglage du bip | Page 19 | |
| Réglage du mode veille | Page 20 | |
| Réglage de la réinitialisation | Page 20 | |
| <u>Fonctions standard</u> | Page 21 |  |
| Absolu / Incrémental | Page 21 | |
| Pouce / mm | Page 22 | |
| Mise à zéro et préréglage d'un axe | Page 22 | |
| Fonction inverser | Page 23 | |
| Fonction 1/2 / Recherche du centre | Page 23 | |
| Menu de fonction / touches de fonction | Page 24/25 | |
| Référence | Page 25/26 | |
| Mémoire de sous référence | Page 26/27/28 | |
| Vitesse d'avance | Page 28 | |
| <u>Fonctions Fraiseuse</u> | Page 29 |  |
| Diamètre de cercle primitif (PCD) / Perçage circulaire | Page 29 | |
| Perçage linéaire | Page 30 | |
| Contournage en arc | Page 31 | |
| Coordonnées polaires | Page 32 | |
| <u>Fonctions Tour</u> | Page 33 |  |
| Décalages d'outils | Page 33/34 | |
| Tournage conique | Page 35 | |
| <u>Dépistage des pannes</u> | Page 36 |  |

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Directive EU Directive 73/23/EEC (Directive Basse Tension)

BS EN 55022 :1998 Class B

BS EN 55024:1998

Entrée du bloc d'alimentation (fourni)

100-240V (47-63Hz)

Mode commutateur externe - tension en sortie 15 V

Tension en entrée vers NMS300 15-24VDC $\pm 10\%$

Conforme à la directive sur les basses tensions

Caractéristiques physiques

Hauteur 160mm (6.3")

Profondeur 38.2mm (1.5")

Boulon de montage : M10

Largeur 270mm (10.63")

Poids 1.5kg (3.3lb)

Caractéristiques environnementales

Gamme de température

Température de stockage

-20°C to 70°C

Température fonctionnelle

-10°C to 50°C

Humidité opérationnelle

95% R.H. at 31°C

Protection contre la contamination(IP)

IP40 Stand Alone

Homologation

CE

Elimination

Au terme de sa vie utile, le système NMS300 doit être éliminé en toute sécurité, conformément à la méthode applicable aux appareils électriques.

Ne pas brûler.

Le boîtier est recyclable. Consulter la réglementation locale en ce qui concerne l'élimination des appareils électriques.

Entrée et résolutions

Seuls les codeurs Spherosyn ou Microsyn peuvent être utilisés avec le NMS300 DRO.

Résolutions

Spherosyn 300

5 μ m (0.0002")

10 μ m (0.0005")

20 μ m (0.001")

50 μ m (0.002")

Microsyn 300

2 μ m (0.0001")

5 μ m (0.0002")

10 μ m (0.0005")

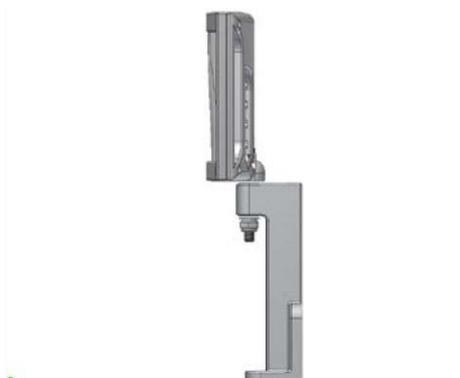
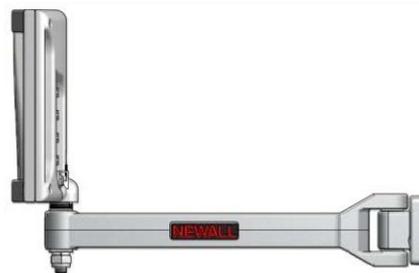
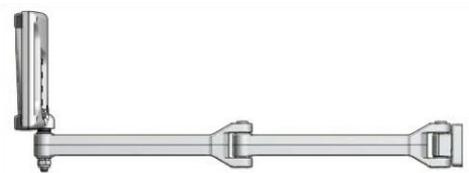
20 μ m (0.001")

50 μ m (0.002")

Newall Measurement Systems Limited se réserve le droit d'apporter sans préavis modifications aux présentes caractéristiques

Options de montage

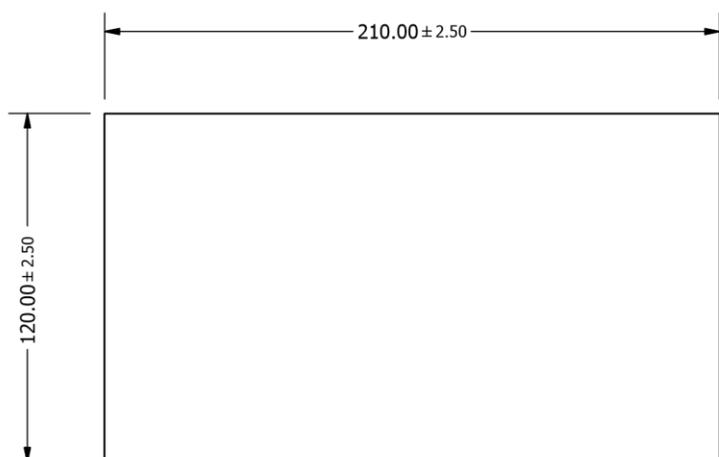
Standalone Mount Options



Swivel Mount Option



Panel Mount Option



Connexions

Précisions importantes

Utiliser uniquement le NMS300 avec les codeurs analogiques Newall Spherosyn 300 et Microsyn 300.

Il faut veiller à :

- ✓ Ce que tous les câbles soient bien fixés pour empêcher les connecteurs de tomber dans des positions dangereuses (au sol par exemple, ou dans le bac d'arrosage) quand vous les débranchez.
- ✓ Ce que tous les câbles soient acheminés de manière qu'ils ne puissent se prendre dans les pièces mobiles.
- ✓ Ce que le NMS300 soit mis à la terre sur la machine, au moyen du câble de mise à la terre tressé, et ce, avant de mettre la machine sous tension.
- ✓ Ce que l'alimentation soit coupée, avant de connecter le(s) codeur(s).

Ne pas brancher directement cet appareil sur l'alimentation secteur.

Si un codeur connecté au NMS300 parcourt plus de 3,2 m, un code d'erreur (20000) sera affiché dans l'axe X et les autres axes deviendront blancs. Voir le guide de dépannage pour plus de détails à la page 34.

Connexions



Affichages et pavé de touches numériques

Comprendre l'affichage

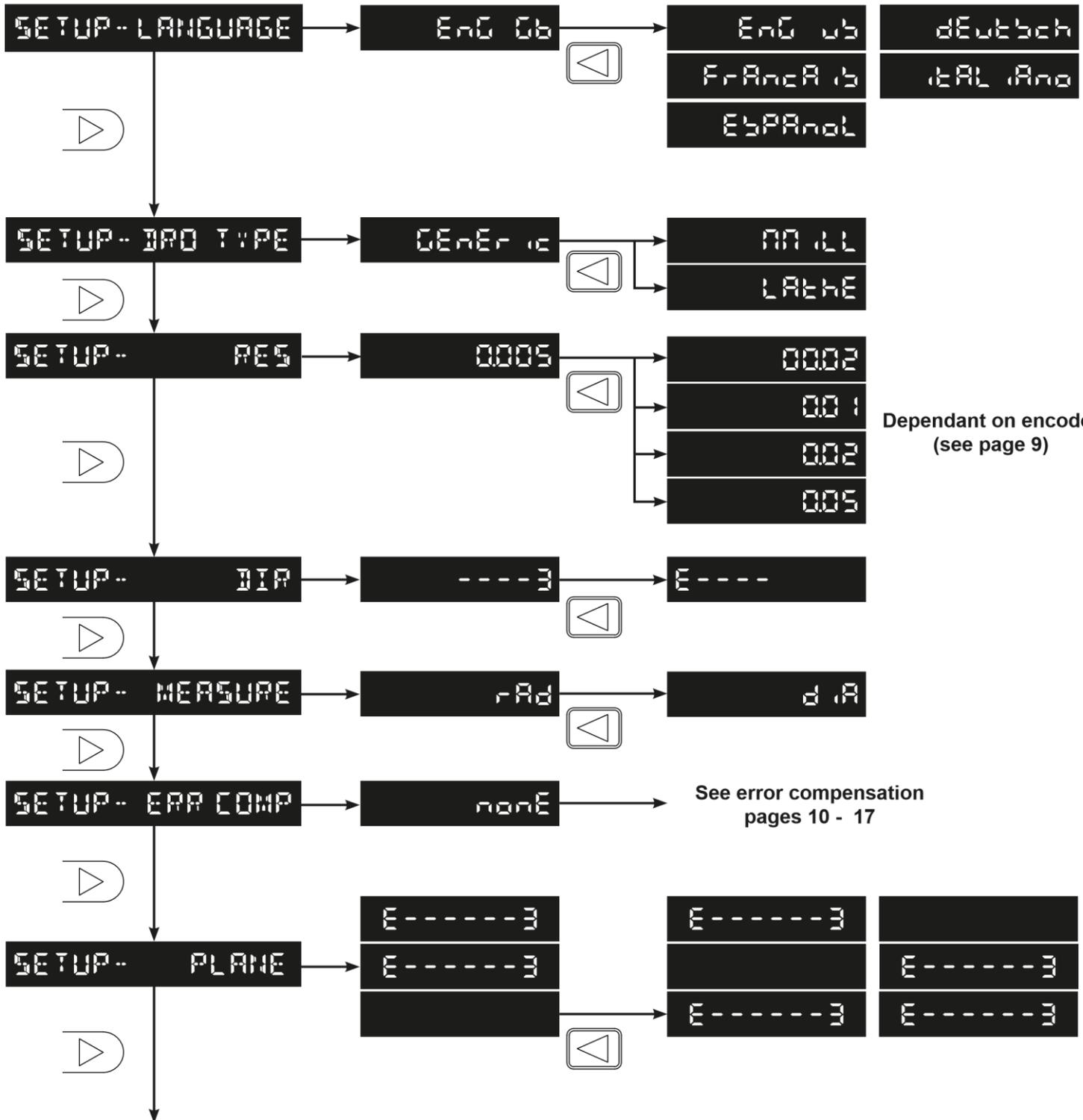


Comprendre le pavé de touches numériques

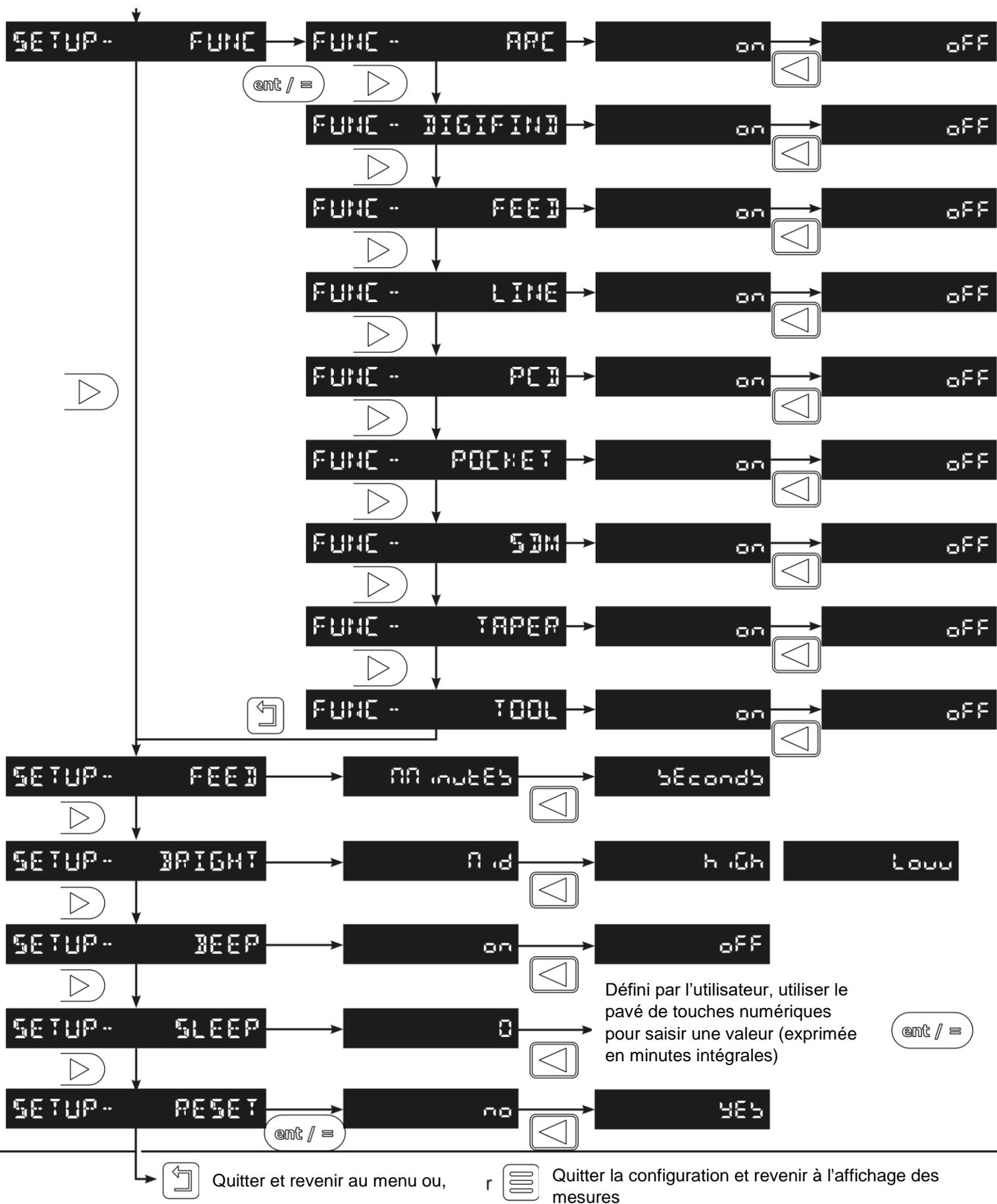
| | | | |
|--|-----------------------------|--|--|
| | Touches de sélection d'axes | | Pour basculer entre le mode mise à zéro et le mode pré réglage d'axe |
| | Touches numériques | | Pour basculer entre le mode Absolu et le mode Incrémental |
| | Touches Entrée | | Pour basculer entre l'affichage des pouces et des mm |
| | Efface l'entrée numérique | | Retour / annulation |
| | Touches de navigation | | Menu |
| | Touches de fonction | | Mode calculatrice |
| | | | Centre |
| | | | Fonction de la calculatrice |

Installation de l'unité

Entrer dans la configuration



Installation de l'unité



Installation de l'unité

Réglage de la langue

Ce paramètre permet à l'utilisateur de choisir la langue qui sera affichée sur le NMS300.

L'utilisateur a le choix entre 6 langues : **EnG Gb** English UK (réglage par Default)

| | | | | | |
|----------------|------------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| Eng US | Anglais US | Espanol | Espagnol | Français | Français |
| Deutsch | Allemand | Italiano | Italien | | |

Appuyer sur la touche de sélection d'axe  en face de l'axe X pour faire défiler les options.

Réglage du type

Ce paramètre permet à l'utilisateur de choisir le type de machine avec lequel le NMS300 va fonctionner. Ceci est important car le type de machine définit les fonctions par défaut pour les **touches de fonctions** et le **menu de fonctions**. Il y a 3 paramètres à choisir :

| Standard | Fraiseuse | Tour |
|--|---|---|
| Generic (all functions) | Mill (mill functions) | Lathe (lathe functions, X axis set to DIA) |
|  = Tool function |  = PCD function |  = Tool function |
|  = PCD function |  = Line function |  = Taper function |
|  = SDM function |  = SDM function |  = SDM function |
|  = Digifind Function |  = Digifind Function |  = Digifind Function |

Note: The function keys can be manually set to any function desired, see the [function keys](#) section

Réglage de la résolution du codeur

Les paramètres de résolution disponibles pour chaque axe dépendent du type d'encodeur et du paramètre pouces / mm

| | Affichage | | Spherosyn300 | Microsyn300 |
|----|-----------|--------|--------------|-------------|
| µm | mm | in | | |
| 2 | 0.002 | 0.0001 | | ✓ |
| 5 | 0.005 | 0.0002 | ✓ | ✓ |
| 10 | 0.01 | 0.0005 | ✓ | ✓ |
| 20 | 0.02 | 0.001 | ✓ | ✓ |
| 50 | 0.05 | 0.002 | ✓ | ✓ |

Appuyer sur la touche de sélection d'axe  en face de l'axe X, Y ou Z pour faire défiler les options.

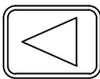
Installation de l'unité

Réglage du sens de déplacement

Ce paramètre vous permet de faire concorder le sens de déplacement du NMS300 avec le sens de déplacement réel de n'importe quel axe.

Il y a deux réglages possibles pour chaque axe



Appuyer sur la touche de sélection d'axe  en face de l'axe X, Y ou Z pour faire défiler les options.

Exemple

Si le réglage actuel est  et le sens de déplacement positif va de droite à gauche et que vous changez le réglage,  le sens de déplacement sera inversé pour mesurer la valeur positive de gauche à droite.

Rayon / Diamètre (réglage de la mesure)

La fonction rayon / diamètre permet à l'utilisateur d'afficher des mesures réelles (rayon) ou deux fois réelles (diamètre) pour chaque axe.

Cette fonction est généralement utilisée dans les applications de tournage, telles que le déplacement transversal sur un tour où la lecture du diamètre est affichée plutôt que le rayon.

Il y a deux réglages possibles pour chaque axe :

Rayon 

Diamètre 

Appuyer sur la touche de sélection d'axe  en face de l'axe X, Y ou Z pour faire défiler les options.

Compensation d'erreur

Le système de lecture numérique (DRO) aide à améliorer la productivité. Cela diminue le nombre de pièces mises au rebut, car il n'y a pas de souci à faire des erreurs liées au comptage des révolutions sur les cadrans. Le système DRO aide également à éliminer certaines erreurs liées au jeu de la vis à billes.

Le système DRO fonctionnera à sa précision publiée, à condition que tous les composants soient en état de fonctionnement et correctement installés. L'étalonnage sur site n'est pas nécessaire.

Les problèmes de précision avec les pièces usinées peuvent être causés par une erreur de la machine, une erreur du système DRO ou une combinaison des deux. La première étape de la détermination de la source d'erreur consiste à vérifier le système DRO. Pour ce faire, comparez le mouvement de la tête du lecteur Newall à la lecture de la position affichée sur l'écran. Un standard de haute précision, tel qu'un interféromètre laser est requis. Un indicateur à cadran peut être utilisé pour vérifier de courtes distances, mais un laser fournit les meilleurs résultats. Si un indicateur de numérotation doit être utilisé, assurez-vous qu'il s'agit de la précision la plus élevée disponible.

Installation de l'unité

Compensation d'erreur (suite)

Pour vérifier la précision du système DRO

1. Placez la cible du laser, ou l'aiguille de l'indicateur, directement sur la tête de lecture Newall. Vous devez impérativement relever les valeurs directement sur la tête de lecture Newall. Si vous utilisez un indicateur à aiguilles, veillez à ce que l'aiguille de l'indicateur soit perpendiculaire à la tête de lecture et non pas à l'oblique. Si vous prenez des relevés ailleurs sur la machine, les erreurs machine risquent de fausser les résultats.
2. Quand la tête de lecture se déplace, le mouvement est enregistré sur le laser / l'indicateur et sur l'affichage DRO.
3. Réglez à 0 le laser / indicateur à aiguilles et l'affichage de position DRO.
4. Faites une série de mouvements et comparez les relevés de position du laser / indicateur à aiguilles avec ceux de l'affichage DRO. Si les relevés concordent avec la précision spécifiée, vous savez que le système DRO fonctionne correctement. Si c'est le cas, vous pouvez passer à l'étape suivante : l'évaluation des erreurs machine. S'ils ne concordent pas, vous devez d'abord réparer le système DRO avant de procéder à la compensation d'erreur.

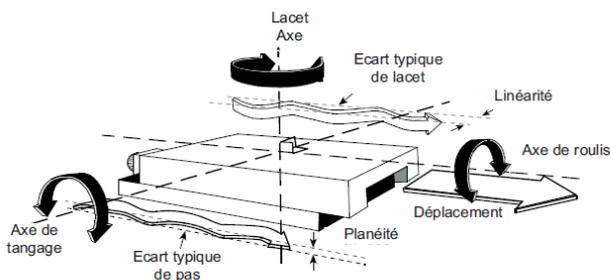
Pour évaluer les erreurs machine :

1. Placez la cible laser / indicateur à aiguilles sur la partie de la machine responsable de l'usinage.
2. Faites une série de mouvements et comparez les relevés de position du laser / indicateur à aiguilles avec ceux de l'affichage DRO. La différence entre le relevé du laser / indicateur à aiguilles et l'affichage DRO correspond à l'erreur machine.
3. Tracez l'erreur machine sur tout l'axe de déplacement afin de déterminer quelle est la nature de l'erreur. S'il s'agit d'une erreur linéaire, vous pouvez utiliser la compensation d'erreur linéaire. Sinon, vous aurez recours à la compensation d'erreur segmentée.

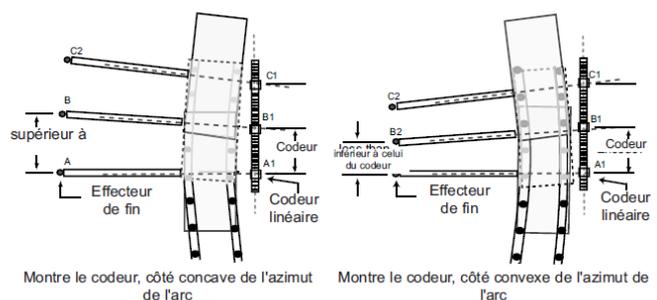
Types d'erreur machine

Il existe plusieurs types d'erreur machine : erreur de pas, de roulis, de lacet, de linéarité, Abbé, etc... Ces erreurs sont illustrées dans le diagramme ci-dessous.

Erreurs Way



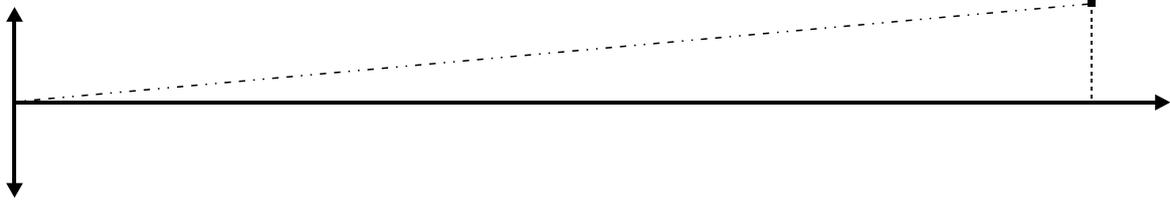
Erreur Abbé



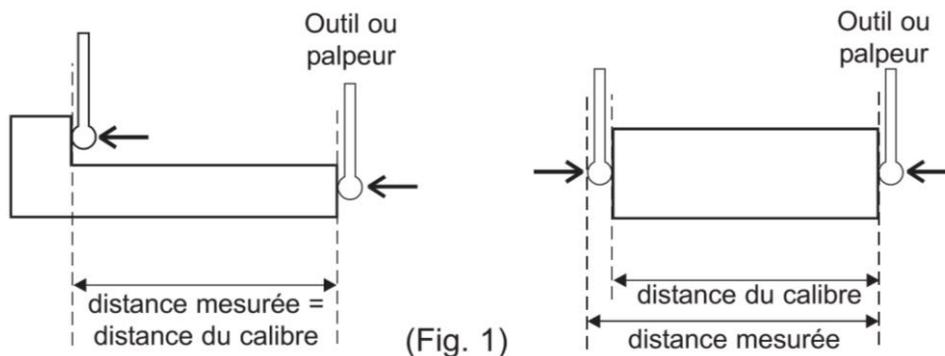
Installation de l'unité

Compensation d'erreur linéaire

Dans ce mode, un seul facteur de correction constant est appliqué pour chaque axe pour toutes les mesures affichées. Calculez le facteur de correction et spécifiez-le en parties par million (ppm).



En suivant la procédure, vous devez vous assurer d'utiliser soit un calibre étagé, en approchant chaque bord dans le même sens, soit d'approcher chaque bord dans des sens opposés, en soustrayant alors la largeur de l'outil ou du palpeur de mesure de la valeur affichée sur le NMS300.



(Fig. 1)

Réglage de la compensation d'erreur linéaire

Ce paramètre permet la configuration des facteurs de compensation pour des erreurs linéaires. Il existe deux méthodes pour entrer les valeurs de compensation : le **mode apprentissage (Teach mode)** et le **mode programme (Program mode)**.

Teach Mode

Le mode d'apprentissage est un moyen plus simple de calculer les erreurs linéaires en utilisant le NMS300 pour calculer automatiquement l'erreur. Ceci est réalisé en comparant la mesure réelle et le mouvement physique. La procédure à suivre est illustrée ci-dessous.

Accédez à l'écran de sélection de correction d'erreur. **Setup- err comp**

La valeur par défaut pour chacun des axes est **nonE**

Appuyez sur la touche de sélection d'axe  à côté de l'axe 'X', 'Y' ou 'Z' auquel la compensation linéaire doit être appliquée, l'affichage du message montrera **CMP1- None**

(CMP 1 = X axis, CMP 2 = Y axis & CMP 3 = Z axis)

 jusqu'à ce que l'affichage du message **cmp1- linear**



Installation de l'unité

Teach Mode (suite)

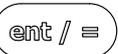
0 Dernière valeur de compensation calculée / utilisée

LIN 1 - TEACH   Choisir le programme Teach 

0.000 Placer l'outil/palpeur en position de départ

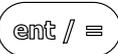
TCH1 - START 

1000.000 Placer l'outil/palpeur en position de fin

TCH1 - END 

TCH 1 - MOVEMENT Entrer la mesure réelle en utilisant le pavé numérique 

1000.500 Valeur entrée à l'étape précédente

TCH 1 - MOVEMENT 

-500 Valeur de compensation linéaire (ppm)

TCH 1 - ACCEPT 

-500

TCH 1 - ACCEPT

 Pour quitter la configuration et revenir au menu ou  pour quitter la configuration et revenir à l'affichage des mesures

Installation de l'unité

Program Mode

Le mode Programme permet de calculer manuellement la compensation linéaire, puis de saisir sous la forme d'une valeur PPM dans l'affichage NMS300. La procédure à suivre est illustrée ci-dessous :

Pour illustrer le calcul, un exemple est utilisé où la distance standard est 500.000mm et la distance mesurée est 500.200mm.

Facteur de correction = erreur / réelle x 1,000,000

Facteur de correction = (500.000 - 500.200) / 500.000 x 1,000,000

Facteur de correction = -400 PPM

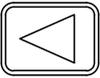
Pour entrer cette valeur dans l'affichage :

Accédez à l'écran de sélection de compensation d'erreur

SETUP- ERR COMP

La valeur par défaut pour chacun des axes est

NONE

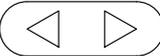
Appuyez sur la touche de sélection d'axe  à côté de l'axe 'X', 'Y' ou 'Z' qui nécessite une compensation linéaire, l'affichage du message

CMP1-

NONE

montrera (CMP 1 = X axis,

CMP 2 = Y axis & CMP 3 = Z axis)

 jusqu'à ce que l'affichage du message

CMP1-

LINEAR

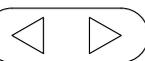
ent / =

0

Dernière valeur de compensation calculée / utilisée

LIN 1-

PROGRAM



Choisir un programme plutôt qu'enseigner

ent / =

PRG1-

PPM

Entrer le PPM calculé à l'aide du pavé numérique

ent / =

-400

PRG1-

PPM



Pour quitter la configuration et revenir au menu ou

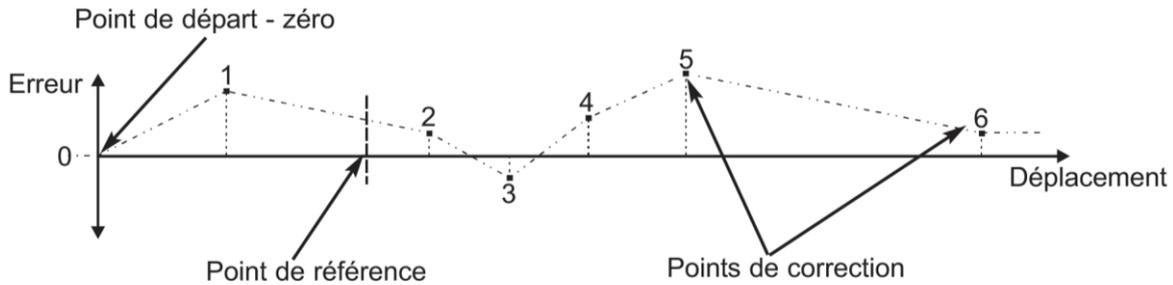


pour quitter la configuration et revenir à l'affichage des mesures

Installation de l'unité

Compensation d'erreur segmentée

La course de la règle est divisée en segments définis par l'utilisateur (jusqu'à 200 segments), chacun avec son propre facteur de correction, mesurée par rapport à un calibre de haute précision. Les paramètres suivants doivent être identifiés :



Chaque point de correction est mesuré par rapport au point de départ - zéro - qui est généralement placé près d'une extrémité de l'échelle. Le point de référence peut être défini n'importe où sur l'échelle et n'a pas besoin de coïncider avec le point de référence absolu ou l'un des points de correction. Cependant, il peut être pratique de rendre la référence absolue et le point de référence identiques. Approchez toujours le point de départ, les points de correction et le point de référence dans le même sens. Sinon, la taille de l'outil ou du palpeur fausseront la mesure.

Mode apprentissage

Accédez à l'écran de sélection de compensation d'erreur

SETUP- ERR COMP

NONE

La valeur par défaut pour chacun des axes est

Appuyez sur la touche de sélection d'axe  à côté de l'axe 'X', 'Y' ou 'Z' qui nécessite une compensation linéaire, l'affichage du message

CMP1-

NONE

montrera (CMP 1 = X axis, CMP 2 = Y axis & CMP 3 = Z axis)

  jusqu'à ce que l'affichage du message

CMP1-

SEGMENTS



Note : Lorsque l'apprentissage de compensation d'erreur segmentée est démarré, les valeurs précédentes sont supprimées (Régler sur 0)

SEG 1 -

TEACH



Choisir d'enseigner plutôt que de programmer

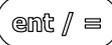


0.000

Position de l'encodeur (ref point)

TCH 1-

SET REF



0.000

Position de l'encodeur (zero point)

TCH 1-

SET 0



Installation de l'unité

Mode apprentissage (suite)

2.000

Position de l'encodeur (position 1)

TCH 1- GOTO 001



TCH 1- MOVEMENT

Entrer la mesure réelle en utilisant le pavé numérique

2.150

Valeur entrée à l'étape précédente

TCH 1- MOVEMENT



0.150

Valeur de compensation

TCH 1- ACCEPT



TCH 1- CONTINUE



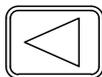
Continuer en position 2



Pour quitter la configuration et revenir au menu ou  pour quitter la configuration et revenir à l'affichage des mesures

Lorsque la compensation segmentée est activée, il est nécessaire de passer à un point de départ / référence lorsque l'unité a été mise sous tension. Le message ci-dessous apparaîtra sur l'affichage du NMS300 lorsque cela est nécessaire.

RESET



RESET - SEGMENTS

Installation de l'unité

Mode programme

Accédez à l'écran de sélection de compensation d'erreur

SETUP- ERR COMP

La valeur par défaut pour chacun des axes est

NONE

Appuyez sur la touche de sélection d'axe  à côté de l'axe 'X', 'Y' ou 'Z' qui nécessite une compensation linéaire, l'affichage du message montrera (CMP 1 = X axis, CMP 2 = Y axis & CMP 3 = Z

axis)   jusqu'à ce que l'affichage du message

CMP1- SEGMENTS



SEG 1- PROGRAM



choisir un programme plutôt qu'enseigner

2.000 Position du point de correction

0.150 Valeur de correction (compensation)

PRG 1 - SEG 001



Note : Appuyer sur  effacera la position du point de correction et la valeur de correction (Set to 0)



pour passer au segment 2 et répétez le processus ci-dessus



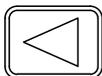
Pour quitter la configuration et revenir au menu ou



pour quitter la configuration et revenir à l'affichage des mesures

Lorsque la compensation segmentée est activée, il est nécessaire de passer à un point de départ / référence lorsque l'unité a été mise sous tension. Le message ci-dessous apparaîtra sur l'affichage du NMS300 lorsque cela est nécessaire.

RESET



RESET SEGMENTS

Supprimer le mode

L'exemple ci-dessous a l'axe X choisi dans le menu de compensation d'erreur segmentée, répétez le processus ci-dessous avec un autre axe sélectionné pour supprimer la compensation segmentée dans cet axe

Menu de compensation segmentée



SEG1- DELETE



NO



YES

SEG1- SURE



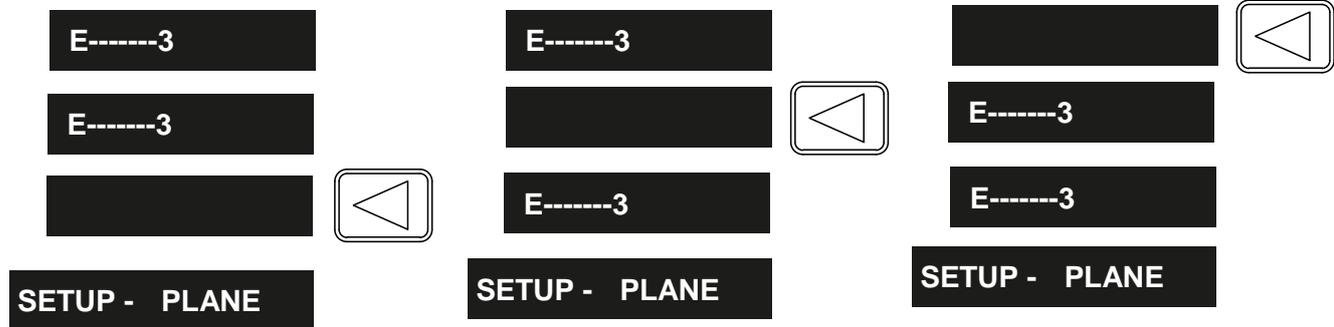
SEG 1- SURE

Note importante : ceci effacera toutes les données actuelles dans l'axe X

Installation de l'unité

Réglage du plan

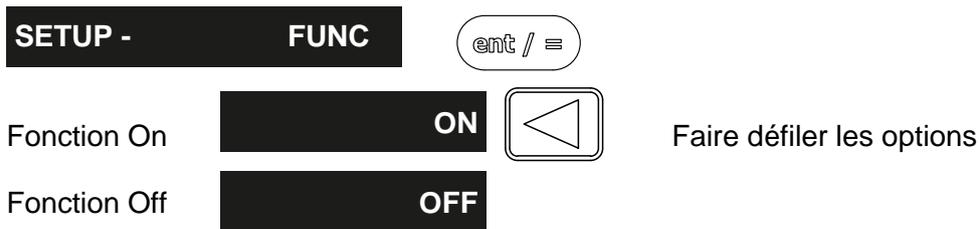
Ce réglage définit la face d'usinage de la pièce. Par exemple, dans un moulin à tourelle, ce serait typiquement l'axe X et l'axe Y. Ce paramètre est utilisé par les fonctions d'usinage.

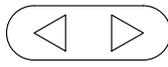


 Pour quitter la configuration et revenir au menu ou  pour quitter la configuration et revenir à l'affichage des mesures

Réglage des fonctions

Permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver les fonctions de fraisage / tournage. Certaines fonctions peuvent déjà être désactivées / activées en raison du réglage du type sur Mill ou tour.



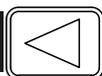
 pour naviguer à travers les fonctions disponibles selon le ci-dessous:

| | | |
|---------------|-----------------|---|
| FUNC - | ARC | Contournage en arc |
| FUNC - | DIGIFIND | Fonction de référence Digifind |
| FUNC - | FEED | Fonction de débit |
| FUNC - | LINE | Fonction de trou de ligne |
| FUNC - | PCD | Diamètre du cercle de hauteur / fonction bolthole |
| FUNC - | POCKET | Fraisage de poche ou d'îlot |
| FUNC - | SDM | Mémoire de sous-référence |
| FUNC - | TAPER | Tournage |
| FUNC - | TOOL | Décalages d'outils |

Installation de l'unité

Configuration du flux

MINUTES



Pour changer entre minutes et secondes

SETUP - FEED

Les paramètres disponibles sont : in / minutes, in / second, mm / minutes et mm / seconde

SECONDS

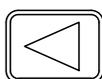


Pour changer de pouces en millimètres en conjonction avec cette fonction

SETUP - FEED

Configuration de la luminosité

MINUTES



La luminosité par défaut est moyenne

SETUP- BRIGHT

HIGH



Le réglage à haute luminosité augmente la luminosité de l'écran à son maximum

SETUP- BRIGHT

LOWW

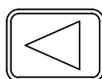
Le réglage à faible luminosité diminue la luminosité de l'écran à son minimum

SETUP- BRIGHT

Réglage du bip

Ce réglage active ou désactive une tonalité audible provenant de l'unité lorsqu'un bouton est

ON



Le paramètre par défaut est sur

SETUP- BEEP

OFF

SETUP- BEEP

Une fois éteint, aucune tonalité audible ne sera faite

Installation de l'unité

Réglage du mode veille

Ce paramètre permet à l'utilisateur de définir un mode de veille automatique après un certain temps. L'utilisateur laisse le paramètre par défaut à 0, ce qui désactive le mode veille, ou saisit une valeur (en minutes entières) pour le démarrage du mode veille après aucune opération du NMS300.

Pour quitter le mode veille, déplacez simplement un axe ou appuyez sur n'importe quelle touche.

0

0 désactive la fonction de veille

SETUP- SLEEP

15

Fonction de sommeil active après 15 minutes

SETUP- SLEEP

Une fois la valeur requise saisie via le pavé numérique, appuyez sur  pour accepter la valeur

Réglage de la réinitialisation

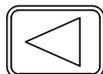
Ce paramètre permet de réinitialiser le NMS300 à ses paramètres par défaut.

ATTENTION : L'activation de ce paramètre effacera toutes les données précédemment stockées dans les fonctions et les paramètres de l'affichage.

SETUP- RESET

Accédez à l'affichage de ce message dans les paramètres

NO



RESET- SURE

Confirmez qu'une réinitialisation est requise en appuyant sur la touche d'axe



Pour quitter la configuration et revenir au menu ou  pour quitter la configuration et revenir à l'affichage des mesures

YES



RESET- SURE

Fonction standard

Absolu / Incrémental



Appuyez sur la touche  pour basculer entre les modes absolu et incrémental.

Le NMS300 dispose d'une touche dédiée pour basculer les affichages de position entre les mesures absolues (abs) et incrémentielles (inc). Le mode d'affichage actuel est indiqué en bas de l'écran comme indiqué sur la droite.

Utilisation du mode incrémental

En mode Incrémental, le DRO affiche la position par rapport à la dernière position. Ceci est également connu sous le nom d'utilisation point à point. Dans ce mode, définissez la valeur pour chaque axe ou zéro pour créer une référence incrémentale. Cela n'affecte pas le point zéro absolu de la machine configuré en mode absolu.

Utilisation du mode absolu

En mode absolu, le DRO affiche les positions de tous les axes par rapport à une donnée fixe. La référence est définie en entrant une position d'axe en mode absolu.

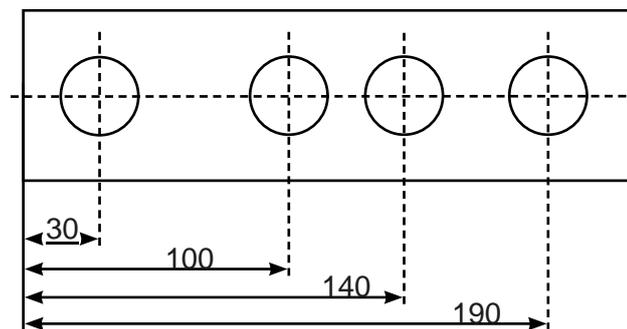
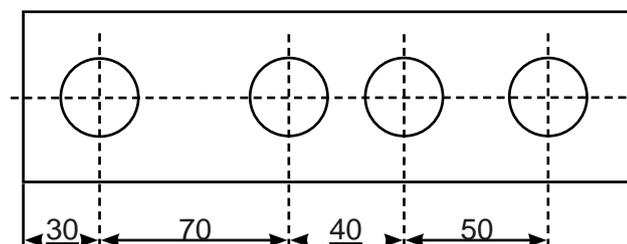
Abs

Le mode absolu (abs) a été sélectionné



Inc

Le mode incrémental (inc) a été sélectionné



Exemple d'utilisation de mode Absolu et Incrémental

Définir le zéro absolu dans le coin inférieur gauche de la pièce

0.000
0.000

Passer à la première position en ABS (trou A)

.....30.000
.....30.000

Passer à la deuxième position en ABS (trou B)

...150.000
...100.000

Passer en mode incrémental et remettre à zéro l'affichage

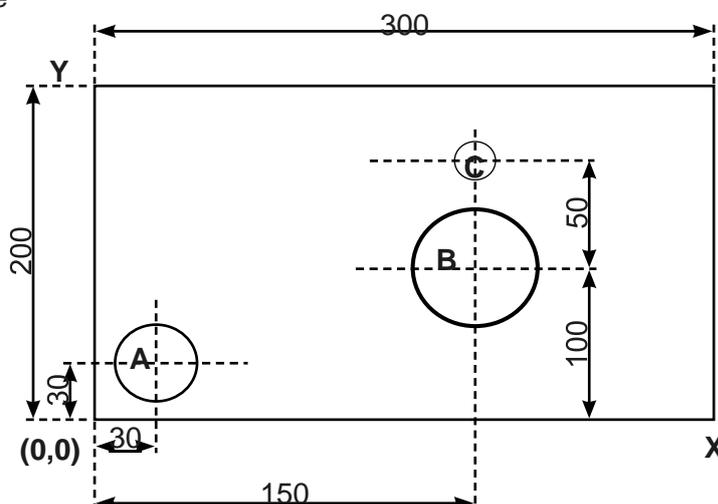
.....0.000
.....0.000

Faire un mouvement incrémental au trou C

.....0.000
...50.000

Passer en mode absolu

.....150.000
.....150.000



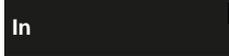
Fonction standard

Pouces / mm

Appuyez sur  pour basculer entre les mesures en pouces et en mm.

Le NMS300 dispose d'une touche dédiée pour basculer les affichages de position entre les mesures impériales (en pouces) et métriques (en mm). Le mode d'affichage actuel est indiqué en bas à gauche de l'écran comme indiqué à droite.

 Le mode métrique (mm) a été sélectionné

 Le mode pouce (In) a été sélectionné

Mise à zéro et préréglage d'un axe

Appuyer sur  pour basculer entre les modes Prog et Zéro

Le NMS300 dispose d'une touche dédiée pour commuter le fonctionnement de la touche de sélection d'axe entre les modes zéro et set. Le mode actuellement sélectionné 0 est indiqué en bas à droite de l'écran comme indiqué.

 Set



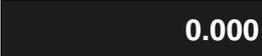
 Zero



Utilisation du mode Prog

Lorsque le mode défini est sélectionné, la touche d'axe de sélection invite une entrée numérique dans l'axe souhaitée.

Une fois que la valeur correcte a été sélectionnée, elle peut être définie dans l'axe en appuyant sur la touche Entrée. Cela peut être vu dans l'exemple ci-contre.

 0.000 

 0

 -145.230

Mise à zéro d'un axe en mode Prog

Lorsque le mode de réglage est sélectionné, il est possible de désaligner facilement un axe en maintenant enfoncée la touche de sélection d'axe pendant au moins 3 secondes. Cela permet à l'utilisateur de mettre à zéro un axe mais de rester dans le mode prédéfini. Cela peut être vu dans l'exemple ci-contre.

 -145.230



 0.000

Utilisation du mode mise à zéro

Lorsque le mode zéro est sélectionné, cela permet aux touches d'axe de sélection de mettre à zéro chaque axe indépendamment. Cela peut être vu dans l'exemple sur la droite.

 -145.230



 0.000

Fonction standard

Fonction Inverser

Le NMS300 stocke les 10 dernières positions / entrées numériques, accessibles à l'aide de la fonction d'annulation. 

Exemple 1 - sans mouvement

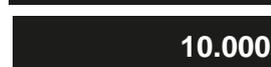
L'affichage  Entrer une valeur  indique

Vous avez saisi une valeur erronée et vous souhaitez rétablir la dimension affichée précédemment

Appuyer sur  l'affichage indique maintenant 

Exemple 2 – avec mouvement

Entrer une valeur  Aller à ce point, l'afficheur indique maintenant 

Entrer une valeur  Aller à ce point, l'afficheur indique maintenant 

Appuyer une fois sur  l'affichage indique  c'est la position du second point

Appuyer une fois sur  l'affichage indique  c'est la position du point de départ

Remarque importante : la touche Annuler est également utilisée pour revenir à la structure de menu précédent dans les paramètres et les fonctions de lecture.

Fonction demi / Recherche du centre

Appuyez  sur pour lancer la demi-fonction.

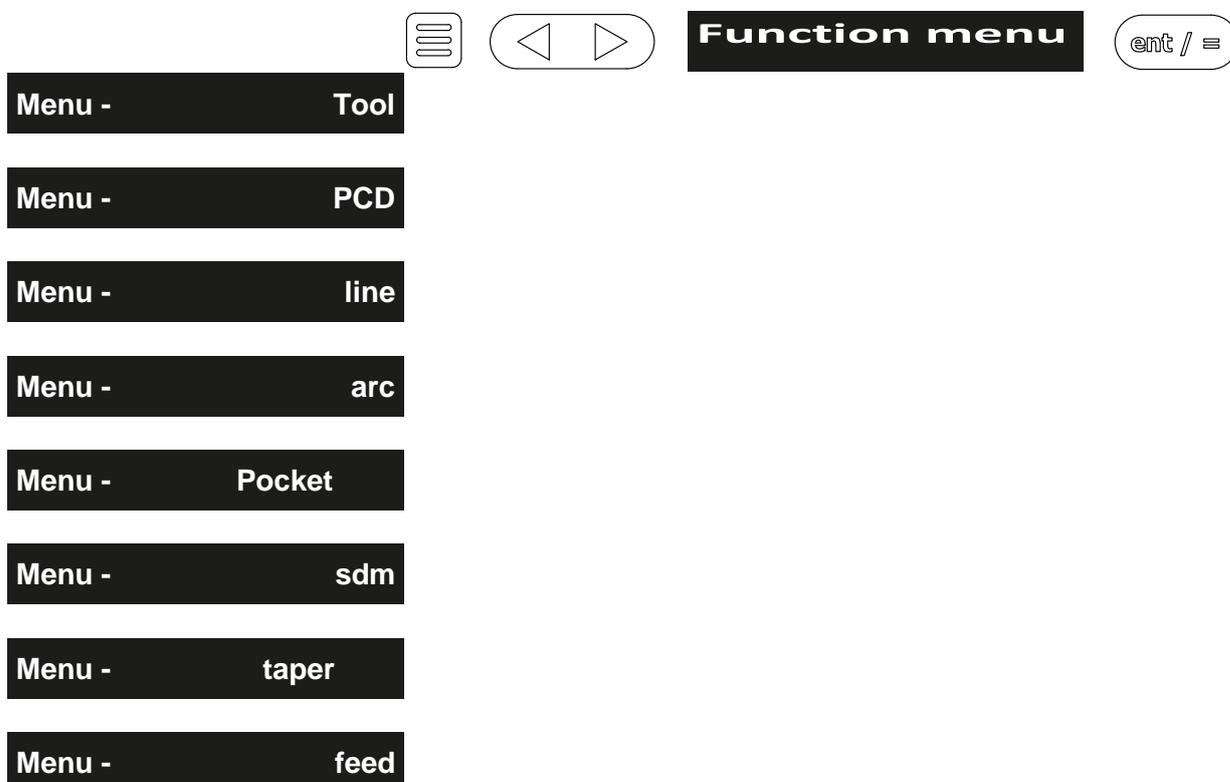
Le NMS300 a une touche dédiée permettant de diviser la moitié de la valeur de n'importe quel axe. Pour ce faire, il suffit de lancer le mode DEMI et de sélectionner l'axe concerné. Exemple illustré sur la droite.



Fonction standard

Le NMS300 dispose de plusieurs façons d'accéder aux fonctions, via le menu principal et les touches de fonction.

Fonction Menu

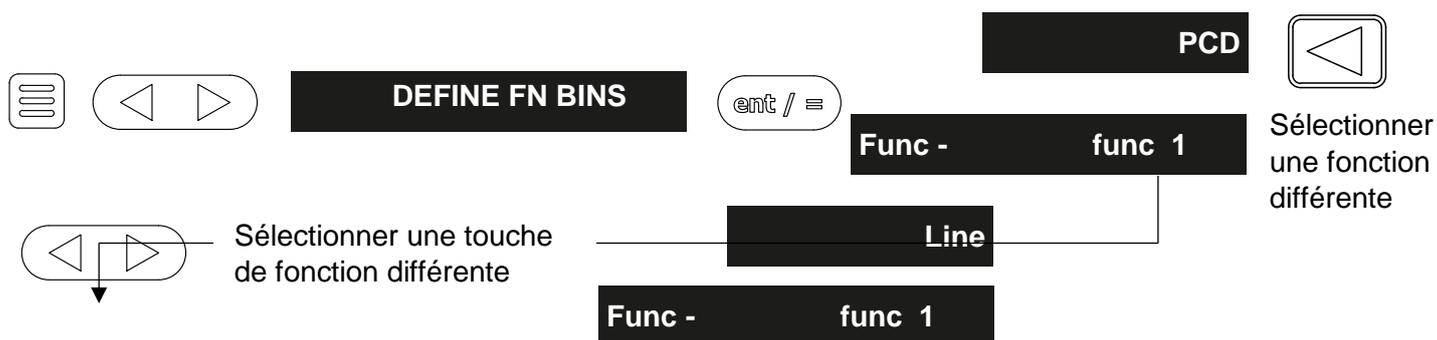


Une fois la fonction correcte trouvée, appuyer sur



pour sélectionner la fonction (régler les paramètres / utiliser)

Utilisation des touches de fonction



Pour quitter la configuration et revenir au menu ou



pour quitter la configuration et revenir à l'affichage des mesures

Fonction standard

Touches de fonction de réglage rapide

Il est possible de définir les touches de fonction sans passer par la structure du menu, cela permet de définir plus rapidement les touches de fonction si elles doivent être changées plus souvent.

Appui long



Func - func 1

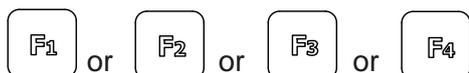
Sélectionner une fonction différente



Pour quitter la configuration et revenir au menu ou  pour quitter la configuration et revenir à l'affichage des mesures

Utilisation des touches de fonction

Avant de pouvoir utiliser une touche de fonction, elle doit être affectée à une fonction selon les instructions ci-dessus, cela peut avoir été effectué en réglant l'unité sur un type de machine dans la configuration.



Régler les paramètres et / ou utiliser la fonction sélectionnée

Digifind / fonction de référence

Le NMS300 est équipé de Digifind, une fonctionnalité unique aux produits de lecture numérique Newall. Digifind élimine le risque de perte de position et de référence de données. Avec Digifind, le réglage précis d'une pièce est effectué une fois.

Lorsque le NMS300 est sous tension, il affiche la position qu'il avait à la mise hors tension, compensée pour tout mouvement d'un codeur Spherosyn jusqu'à 6 mm et d'un codeur Microsyn jusqu'à 2,5 mm dans les deux sens depuis la dernière utilisation de l'unité. Si la machine s'est déplacée de plus de 6 mm (0.2500 ") - Spherosyn [0.1mm" - Microsyn], Digifind permet de retrouver rapidement la référence perdue.

Une marque doit être apposée à la fois sur une partie fixe et sur une partie mobile de la machine. Les repères doivent être alignés et serviront de « position d'origine » à la machine.

La marque doit être indélébile et permettre à l'opérateur de déplacer la machine à une distance de 6,5 mm (6 500 mm) - Spherosyn [0,1 mm (2,5 mm)] autour du repère à tout moment. Vous pouvez également utiliser un point de référence pratique sur la pièce.

Fonction standard

Digifind / fonction de référence suite

Pour utiliser Digifind, l'une des touches de fonction doit être affectée à la fonction Digifind - voir la section des touches de fonction

Définir la référence

Appuyez sur la touche de fonction affectée à Digifind (dans cet exemple, le Digifind a été affecté à la touche F4).



Appuyez sur la touche de sélection d'axe  à côté de l'axe 'X', 'Y' ou 'Z' qui nécessite le réglage de référence.

Trouver la référence

Si la référence est perdue à tout moment, il est possible de "retrouver" la référence. Positionnez la machine dans une bande de 6 mm (0.2500 ") pour Spherosyn et 2.5mm (0.1000") pour Microsyn. Appuyez sur la touche de fonction affectée à Digifind (dans cet exemple, le Digifind a été affecté à la touche F4).



Appuyez sur la touche de sélection d'axe  à côté de l'axe 'X', 'Y' ou 'Z' qui nécessite le réglage de référence.

Trouver zéro

Si la donnée est perdue à tout moment, il est possible de « retrouver » la donnée. Positionnez la machine dans une bande de 6 mm (0.2500 ") pour Spherosyn et 2.5mm (0.1000") pour Microsyn. Appuyez sur la touche de fonction affectée à Digifind (dans cet exemple, le Digifind a été affecté à la touche F4).



Appuyez sur la touche de sélection d'axe  à côté de l'axe 'X', 'Y' ou 'Z' qui nécessite le réglage de référence.

Sous-références / mémoire

Le NMS300 peut stocker jusqu'à 200 positions SDM (sous-référence) ou étapes d'usinage dans la mémoire. L'utilisation de SDM permet à l'opérateur de travailler à zéro en appelant des dimensions stockées, au lieu de « travailler » pour dessiner des dimensions. Ceci élimine le besoin de se référer constamment au dessin, et réduit la possibilité de mise au rebut des pièces en raison de mauvaises dimensions. Il accélère également le positionnement car l'opérateur travaille à zéro. Les SDM sont stockés en tant que coordonnées par rapport à la position de référence absolue / incrémentale actuelle. Si la position de référence absolue / incrémentielle change, les SDM vont "passer" à la nouvelle donnée. Une fois qu'une séquence répétitive de coordonnées est entrée dans SDM, les coordonnées peuvent être rappelées à tout moment. Les positions restent en mémoire jusqu'à ce qu'elles soient modifiées par l'opérateur. Attribuez simplement un numéro SDM 1 - 200 à chaque étape d'usinage. Lors de l'usinage, appelez chaque numéro de pas (SDM) et travaillez à zéro. Il y a deux façons de stocker les références secondaires, le mode d'apprentissage et le mode programme.

Pour utiliser des sous-références, une des touches de fonction doit être affectée à la fonction sous-donnée (SDM) - voir la section des touches de fonction

Fonction standard

Mode d'apprentissage

Pour utiliser des sous-références, une des touches de fonction doit être affectée à la fonction sous-donnée (SDM) - voir la section des touches de fonction

Appuyez sur la touche de fonction affectée aux sous-références (dans cet exemple, la sous-donnée a été affectée à la touche F3).



Déplacez l'axe X, Y et / ou Z au 1er emplacement



Répétez le processus ci-dessus pour des emplacements SDM supplémentaires

 Pour revenir au menu principal SDM

Mode programme

Appuyez sur la touche de fonction affectée aux sous-références (dans cet exemple, la sous-donnée a été affectée à la touche F3).



Appuyez sur la touche de sélection d'axe  à côté de l'axe 'X', 'Y' ou 'Z' qui nécessite le réglage de la position, entrez la cote à l'aide du pavé numérique. 

Note : Appuyez sur  pour supprimer toutes les valeurs de décalage affichées (Définir sur 0)



 Pour revenir au menu principal SDM

Supprimer le mode

Appuyez sur la touche de fonction affectée aux sous-références (dans cet exemple, la sous-donnée a été affectée à la touche F3).

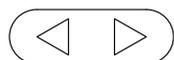


Note importante : ceci supprimera toutes les données actuelles dans tous les SDM

Fonction standard

Mode utilisation

Appuyez sur la touche de fonction affectée aux sous-références (dans cet exemple, la sous-donnée a été affectée à la touche F3).



ou utilisez le pavé numérique pour entrer la sous-donnée requise

SDM-002



Pour revenir au menu principal SDM ou  pour quitter la configuration et revenir à l'affichage des mesures

Fonction de taux d'alimentation

Pour utiliser la fonction de vitesse d'avance, l'une des touches de fonction doit être affectée à l'avance - voir la section Touches de fonction

Appuyez sur la touche de fonction qui a été affectée à l'alimentation (dans cet exemple, le flux a été affecté à la touche F2)



Note importante : la vitesse d'avance sera affichée pour l'axe le plus rapide

Fonctions Fraiseuse

Perçage circulaire (PCD)

Pour utiliser le cercle PCD, l'une des touches de fonction doit être affectée à la fonction PCD - voir la section Touches de fonction Appuyez sur la touche de fonction affectée à PCD (dans cet exemple, le PCD a été attribué à la touche F2).

Le NMS300 calcul des positions pour une série de trous équidistants autour de la circonférence d'un cercle. L'affichage du message demande à l'utilisateur les différents paramètres dont il a besoin pour effectuer les calculs.

Une fois que le NMS300 a terminé les calculs, les affichages des axes indiquent la distance à chaque trou. L'opérateur travaille à zéro pour chaque emplacement de trou. Voir l'exemple ci-dessous.

F2 **125.250** Entrer les coordonnées du centre (voir la section [set mode page 22](#))

99.700

PCD- CENTRE **ent / =**

150.000 Entrer le diamètre (voir la section [set mode page 22](#))

PCD - DIAMETER **ent / =**

5 Entrer le nombre de trous (voir la section [set mode page 22](#))

PCD - HOLES **ent / =**

18 Entrer la valeur de l'angle de départ (voir la section [set mode page 22](#))

PCD - ANGLES **ent / =**

Remarque : Le PCD sera calculé en partant de la position 3 du cadran de l'horloge, dans le sens antihoraire. S'il est spécifié dans le sens horaire à partir de la position 3 du cadran de l'horloge, entrer une valeur d'angle négative.

PCD- GO A ce stade, vous pouvez utiliser les touches **◀ ▶** pour aller et venir dans les menus ci-dessus. Si les paramètres sont OK puis appuyez sur **ent / =**

-196.345

-122.875

PCD-hole 1

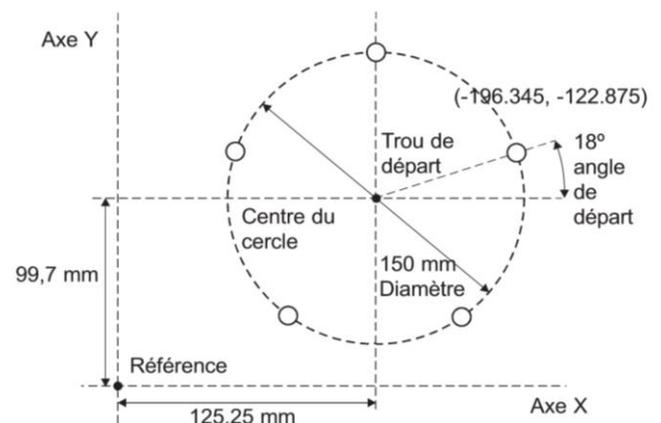
Naviguez à travers la séquence de trous en utilisant **◀ ▶**

Vous pouvez également utiliser le pavé numérique pour sélectionner le trou requis.

Le nombre maximum de trous pour cette fonction est de 999.

-  Pour quitter PCD et retourner au menu PCD, ou
-  Quitter PCD et revenir à l'affichage des mesures PCD

La fonction peut également être désactivée en appuyant sur la touche de fonction affectée à PCD



Fonctions Fraiseuse

Perçage linéaire

Appuyez sur la touche de fonction affectée au trou de ligne (dans cet exemple, la ligne a été affectée à F3).

Le NMS300 calcule les positions pour une série de trous équidistants dans une ligne. L'affichage du message demande à l'utilisateur les différents paramètres dont il a besoin pour effectuer les calculs.

Une fois que le NMS300 a terminé les calculs, l'axe affiche la distance à chaque trou. L'opérateur travaille à zéro pour chaque location de trou. Voir l'exemple ci-dessous.



180.500

Entrer les coordonnées de départ (voir la section [set mode page 22](#))

200.00

LINE- START

ent / =

350.000

Entrer la longueur de ligne (voir la section [set mode page 22](#))

LINE- LONGUEUR

ent / =

9

Entrer le nombre de trous (voir la section [set mode page 22](#))

PCD - HOLES

ent / =

20

Entrer la valeur de l'angle de départ (voir la section [set mode page 22](#))

LINE - ANGLE

ent / =

LINE - GO

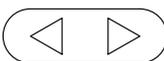
A ce stade, vous pouvez utiliser les touches   pour aller et venir dans les menus ci-dessus.

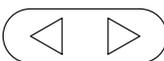
Si les paramètres sont OK puis appuyez sur 

-180.500

-200.000

line-hole 1



Naviguez à travers la séquence de trous en utilisant . Vous pouvez également utiliser le pavé numérique pour sélectionner le trou requis.

Le nombre maximum de trous pour cette fonction est de 999.

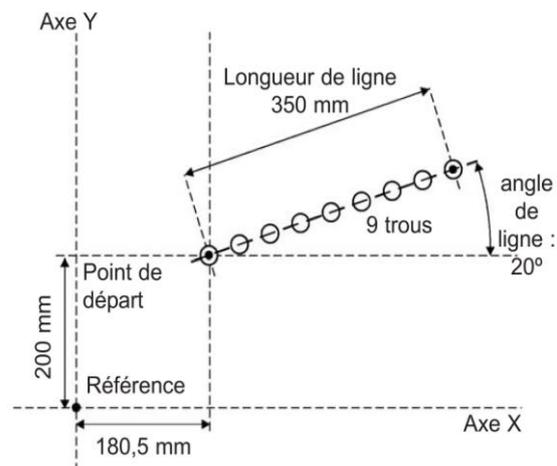


Pour quitter PCD et retourner au menu PCD, ou



Quitter PCD et revenir à l'affichage des mesures PCD

La fonction peut également être désactivée en appuyant sur la touche de fonction affectée au trou de ligne



Fonctions Tour

Décalages d'outils

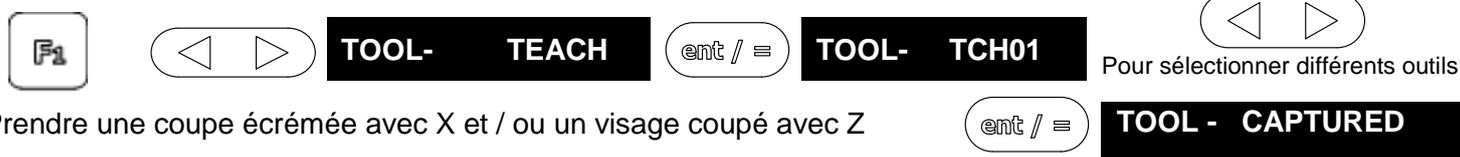
Pour utiliser les corrections d'outil, l'une des touches de fonction doit être affectée à la fonction de correction d'outil - voir la section Touches de fonction Appuyer sur la touche de fonction affectée aux corrections d'outil (dans cet exemple, les corrections d'outil ont été affectées à la touche F1).

Le NMS300 peut stocker jusqu'à 50 décalages d'outils, ce grand nombre permet de regrouper les outils là où plus d'un jeu est utilisé. Pour plus de commodité, il est fortement recommandé de marquer physiquement les outils avec le numéro d'outil correspondant.

Il existe plusieurs façons de définir les corrections d'outil : le mode d'apprentissage, le mode de programmation et le mode d'édition rapide.

Remarque : Une fois les outils activés, ils restent activés même lorsque d'autres fonctions sont utilisées

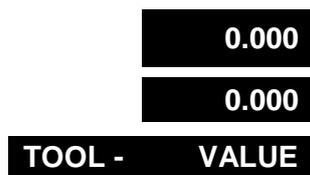
Mode d'apprentissage



Prendre une coupe écrémée avec X et / ou un visage coupé avec Z

Remarque : pour capturer un seul axe, appuyez sur la touche de sélection d'axe au lieu de la touche d'entrée

L'affichage ne montrera pas



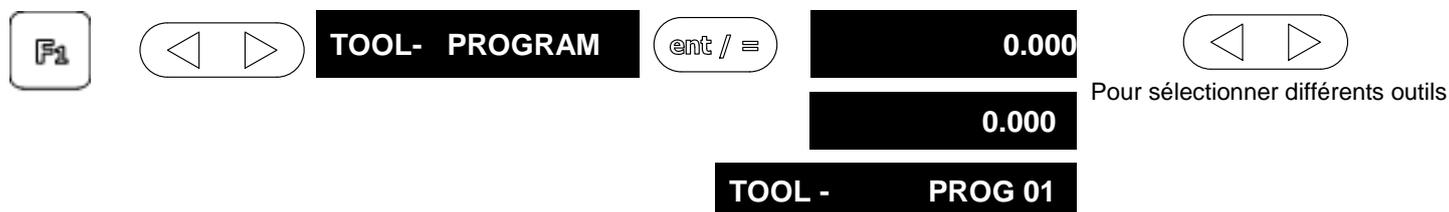
Remarque : à ce stade, l'outil peut être éloigné de la pièce

Mesurez la pièce avec une jauge précise et entrez cette valeur dans l'axe correspondant (voir en utilisant le mode de réglage page 22)

Répétez le processus ci-dessus pour tous les autres outils requis

 Pour revenir au menu principal SDM ou  pour quitter la configuration et revenir à l'affichage des mesures

Mode programmation



Remarque : Appuyer sur effacera  toutes les valeurs de décalage affichées (Set to 0)

Prendre une coupe écrémée avec X et / ou un visage coupé avec Z.

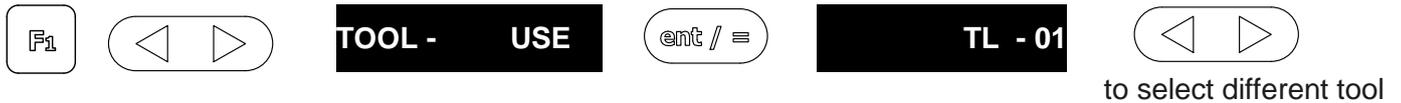
Remarque : à ce stade, l'outil ne peut pas être éloigné de la pièce

Mesurez la pièce avec une jauge précise et entrez la différence entre le diamètre mesuré et la valeur de lecture dans l'axe concerné (voir en utilisant le mode de réglage page 22)

 Pour revenir au menu principal SDM ou  pour quitter la configuration et revenir à l'affichage des mesures

Fonctions Tour

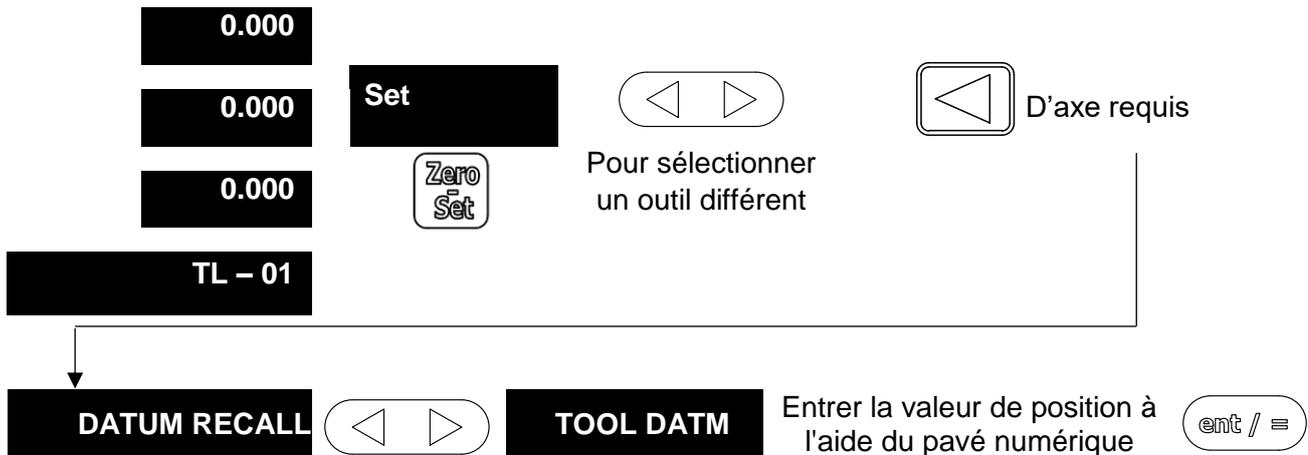
Mode d'utilisation



Remarque : Vous pouvez sélectionner différents outils en entrant le numéro d'outil requis à l'aide du pavé numérique

Mode d'édition rapide

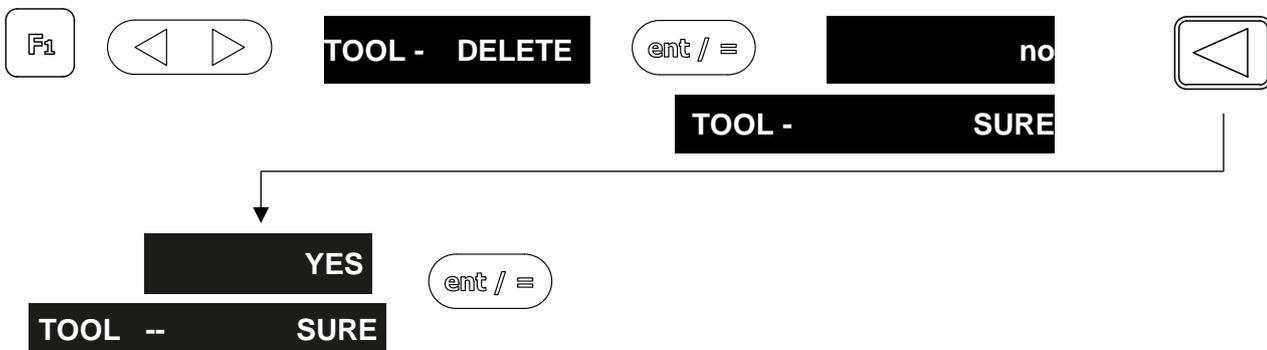
Tandis que dans le mode d'utilisation des outils, les outils peuvent être édités / créés rapidement, sans avoir à revenir en arrière dans le programme d'outils ou dans les modes d'apprentissage. La procédure pour le faire est démontrée ci-dessous.



Répétez le processus ci-dessus pour d'autres axes ou outils

Supprimer le mode

Cette fonction est conçue pour supprimer **TOUS** les décalages d'outils, si un outil doit être modifié, l'outil de modification rapide doit être utilisé.



Guide Dépistage des pannes

| Symptôme | Solution |
|--|---|
| L'affichage est vide | <ul style="list-style-type: none"> Le NMS300 peut-être en mode veille. Appuyez sur n'importe quelle touche pour quitter le mode veille Vérifiez que l'alimentation est correctement connectée à une prise de courant Vérifiez que les câbles d'alimentation ne sont pas endommagés Vérifiez que la tension d'alimentation est comprise entre 15 et 24 Vcc \pm 10% |
| L'affichage fonctionne, mais se réinitialise de temps en temps sans qu'aucune touche ne soit enfoncée. | <p>Ceci indique soit une tension d'alimentation trop basse, soit un défaut intermittent au niveau du bloc d'alimentation ou de l'alimentation secteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que la tension d'alimentation est comprise entre 15 et 24 Vcc \pm 10%. Vérifiez que toutes les connexions sont sécurisées. |
| L'affichage fonctionne, mais donne des lectures erratiques, le dernier chiffre est instable ou les mesures sautent inopinément vers de nouvelles valeurs | <p>Il peut y avoir une mauvaise connexion à la terre (masse). Le NMS300, et la machine sur laquelle il est installé, doivent être correctement mis à la terre (masse).</p> <p>Il peut y avoir un problème au niveau du codeur</p> |
| L'appareil ne réagit pas à l'actionnement des touches | Débranchez le NMS300 de son alimentation, attendez 15 secondes puis reconnectez. |
| Le message « no Sig » (pas de signal) ou « SIG FAIL » (panne de signal) s'affiche | <p>Ceci indique que l'unité ne reçoit pas un signal approprié de l'encodeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que les connexions de l'encodeur sont sécurisées. Vérifiez que les connecteurs ou l'encodeur ne sont pas endommagés. Éteignez et rallumez le NMS300. Échangez l'encodeur sur un autre axe pour confirmer si le codeur ou le NMS300 est défaillant. |
| Les valeurs sont fausses. | <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le type de codeur pour vous assurer qu'il est correct. Vérifiez le paramètre Rayon / Diamètre. Le paramètre Diamètre entraîne la double lecture de l'axe. Vérifiez les facteurs de compensation d'erreur. Si vous utilisez la compensation d'erreur segmentée, vérifiez la position du point zéro. Échangez l'encodeur sur un autre axe pour confirmer si le codeur ou le NMS300 est défectueux. Vérifiez que l'encodeur ou son câble ne sont pas endommagés. Vérifiez que le codeur est correctement fixé et correctement aligné, comme décrit dans le manuel d'installation Spherosyn / t Microsyn. Vérifiez qu'il n'y a pas de liaison sur la balance. Avec les supports d'échelle légèrement desserrés, vous ne devriez pas pouvoir faire glisser la balance d'avant en arrière avec une résistance minimale. Si une balance Spherosyn300 est utilisée, vérifiez que la balance n'est pas pliée, en la retirant et en la faisant rouler sur une surface plane. |
| 2.1 apparaît dans l'affichage | <ul style="list-style-type: none"> Cela indique que le codeur a parcouru plus que la course maximale autorisée. Ce type d'erreur ne peut être effacé qu'en faisant passer le courant au NMS300. |

Guide Dépistage des pannes

Si les solutions suggérées ci-dessus ne résolvent pas le problème, contactez Newall pour d'autres instructions.

Lors de l'échange de codeurs pour localiser un défaut :

1. Vérifiez que les deux axes sont réglés sur les types d'encodeur corrects.
2. Débranchez l'alimentation NMS300.
3. Déconnectez le codeur de l'axe défectueux et déplacez-le vers un axe de travail non défaillant.
4. Rebranchez l'alimentation NMS300 et allumez-la.

Si le défaut reste avec le même codeur, le codeur est en faute. Si le défaut ne suit pas le codeur, le NMS300 est en faute.

Si la machine n'a pas été déplacée de plus de 6,3 mm (0,25 ") pour un encodeur Spherosyn300 ou de 2,5 mm (0,1") pour un encodeur Microsyn300, la mise hors tension et la remise sous tension ne perdent pas la position de référence.

NEWALL

EUROPE

Newall Measurement Systems Ltd.
Technology Gateway, Cornwall Road
South Wigston, Leicester LE18 4XH
United Kingdom
Tel: +44 (0) 116 264 2730
Fax: +44 (0) 116 264 2731
E-mail: sales@newall.co.uk
Web: www.newall.co.uk

AMERICAS

Newall Electronics Inc.
1803 O'Brien St.
Columbus, Ohio 43228 USA
Tel: +1 614 771 0213
Fax: +1 614 771 0219

CHINA & TAIWAN

Sensata Technologies China Co.,
Ltd.
BM Intercontinental Business Center
30th Floor
100 Yu Tong Road
Shanghai 200070
People's Republic of China
Tel: +86-212-2306-1500

SINGAPORE AND KOREA

Sensata Technologies Co., Ltd.
3 Bishan Place #02-04
Singapore 579838
Tel: +65 647 86 867

JAPAN

Sensata Technologies Japan Ltd.
Shin Yokohama Square Bldg, 7F
2-3-12 Shin-Yakohama, Kohoku-ku
Yokohama-shi
Kanagawa 222-0033 Japan
Tel: +81 45 277 7120

More information at sales@newall.com • www.newall.com

Document number: 023-82340-UK/0

