

# NEWALL

Afficheur numérique  
NMS 800



## Manuel d'utilisation

# Table des matières

<b>Caractéristiques techniques</b>	Page 3	Fonctions de vitesse d'aménagement	Page 34
Caractéristiques électriques	Page 3	Décalages d'outils	Page 34/35/36
Caractéristiques physiques	Page 3	Fonction d'enregistrement	Page 37
Caractéristiques environnementales	Page 3	Connexion d'enregistrement	Page 37
Homologation	Page 3	Utiliser la fonction d'enregistrement	Page 37
Mise au rebut	Page 3		
Entrée et résolution	Page 3	<b>Fonction de fraisage</b>	Page 38
		Contournage en arc	Page 38
<b>Options de montage</b>	Page 4	Fraisage poche/firot	Page 39
Autoportant	Page 4	Perçage PCD/circulaire	Page 40
Montage sur panneau	Page 4	Grille	Page 41
		<b>Fonction de tour</b>	Page 41
<b>Connexions</b>	Page 5	Vectorisation	Page 42
Information importantes	Page 5	Tournage conique	Page 42
Connexions	Page 5		
		<b>Dépannage</b>	Page 43
<b>Affichage et pavé de touches</b>	Page 6		
Comprendre l'affichage	Page 6		
Comprendre le pavé de touches	Page 6		
<b>Configuration de l'appareil (linéaire)</b>	Page 7		
Navigation	Page 7		
Afficheur numérique	Page 8/9		
Codeur	Page 10/11		
Réinitialisation	Page 11		
Langue	Page 12		
Luminosité	Page 12		
Minuterie de veille	Page 13		
Légende d'axe	Page 13		
Type d'afficheur numérique	Page 14		
Facteur d'échelle	Page 14		
Activation du bip	Page 15		
Vitesse d'aménagement	Page 15		
Fonctions	Page 15		
Type numérique	Page 16		
Mode rotatif	Page 16		
Résolution numérique	Page 16		
Résolution numérique Teach	Page 17		
Vérification du signal	Page 17		
Index quadrature	Page 18		
Résolution de l'affichage	Page 18		
Rapport de transmission	Page 18		
Approche du zéro	Page 19		
Plan	Page 20		
Seuil zéro	Page 20		
Sommation	Page 20		
Direction du codeur	Page 21		
Mode de mesure	Page 21		
Compensation d'erreur	Page 21/22		
Type d'erreur machine	Page 22		
Compensation d'erreur linéaire	Page 23		
Compensation d'erreur segmentée	Page 23/24/25/26		
Notes	Page 27		
<b>Fonctions standard</b>	Page 28		
Absolu/Incrémental	Page 29		
Préréglage et mise à zéro d'un axe	Page 30		
Modes pouces/mm	Page 30		
Réglage des touches de fonction	Page 31		
Réglage rapide des touches de fonction	Page 31		
Utiliser les touches de fonction	Page 31		
Fonction Digifind/référence	Page 32		
Sous-références/mémoire	Page 33/34		

# Caractéristiques techniques

## Caractéristiques électriques

Directive 73/23/EEC UE (Directive « basse tension »)  
BS EN 55022:1998 classe B  
BS EN 55024:1998

Entrée du bloc d'alimentation (fourni)  
100 à 240 V (47 à 63 Hz)  
Mode d'interrupteur externe – Sortie de tension : 15 VDC  
Tension d'entrée vers le NMS 800 : 12 à 27 VDC  $\pm 10$  %  
Conforme à la directive « basse tension »

## Caractéristiques physiques

Hauteur 188 mm (7,4")      Profondeur 48 mm (1,89")  
Largeur 306 mm (12,072")      Poids 0,5 kg (1,1 lbs)

## Caractéristiques envirc

Conditions climatiques	Température de stockage	-20 °C à 60 °C
	Température fonctionnelle	0 °C à 55 °C
	Humidité fonctionnelle	80 % R.H. à 30 °C

Indice de protection IP      Autoportant IP40 - Montage sur panneau IP54

## Homologation

CE      UKCA

## Mise au rebut

Au terme de sa durée de vie utile, l'afficheur numérique NMS 800 doit être mis au rebut en toute sécurité, conformément à la méthode applicable aux appareils électroniques.  
Ne pas brûler.

Le boîtier est recyclable. Consulter la réglementation locale relative à l'élimination des appareils électriques.

## Entrée et résolution

Selon le modèle, les codeurs Newall « serial » ou « digital » compatibles avec une sortie TTL peuvent être utilisés avec l'afficheur numérique NMS 800.

## Résolutions

### Selon le codeur (linéaire)

0,1  $\mu\text{m}$  (0,00001")  
0,5  $\mu\text{m}$  (0,00002")  
1  $\mu\text{m}$  (0,00005")  
2  $\mu\text{m}$  (0,0001")  
5  $\mu\text{m}$  (0,0002")  
10  $\mu\text{m}$  (0,0005")

### Selon le codeur (rotatif)

Programme PPR, 0 à 90 000 000

Newall Measurement Systems Limited se réserve le droit de modifier ces caractéristiques sans préavis.

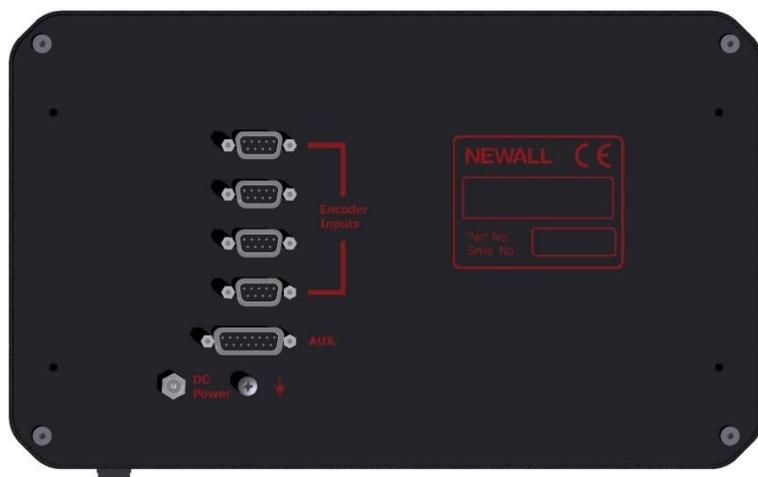
# Options de montage

## Autoportant



## Montage sur panneau

REMARQUE : la taille minimum de découpe pour la connexion est de 122,00 mm x 84,00 mm



# Connexions

## Informations importantes

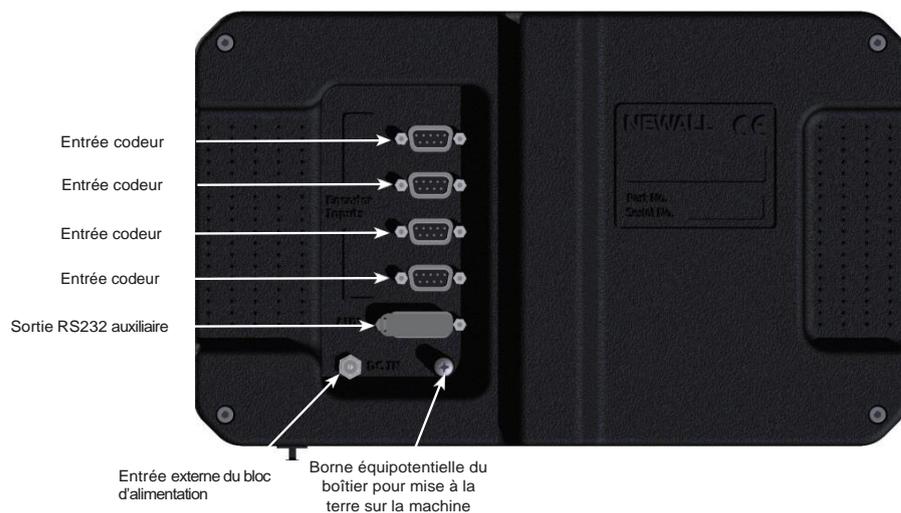
Le NMS800 serial est compatible avec les codeurs Newall Spherosyn Serial et Microsyn Serial, ainsi que d'autres codeurs. La version numérique fonctionne avec n'importe quel codeur TTL.

Il faut bien veiller à :

- ✓ Attacher tous les câbles pour éviter que les connecteurs ne tombent dans des endroits dangereux lorsqu'ils sont débranchés (par ex., au sol ou dans le bac de refroidissement).
- ✓ Acheminer les câbles de manière à ce qu'ils ne puissent pas s'emmêler dans les pièces mobiles.
- ✓ Procéder à la mise à la terre du NMS 800 sur la machine au moyen du câble de mise à la terre tressé fourni, avant de mettre la machine sous tension.
- ✓ Débrancher l'alimentation avant de raccorder un codeur.

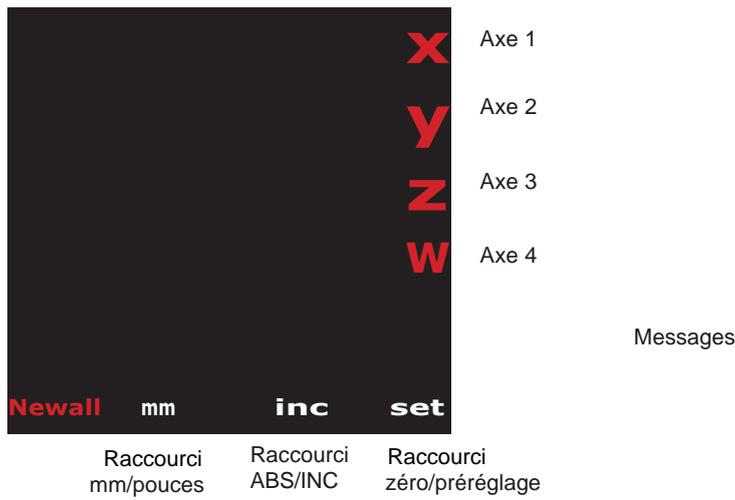
**Ne pas brancher cet appareil directement sur l'alimentation secteur.**

## Connexions

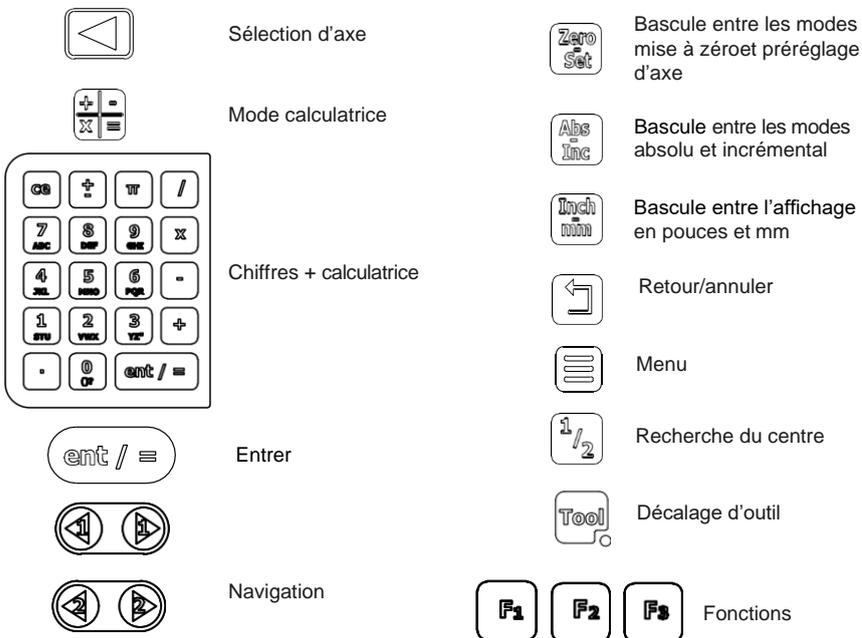


# Affichage et pavé de touches

## Comprendre l'affichage



## Comprendre le pavé de touches



# Configuration de l'appareil

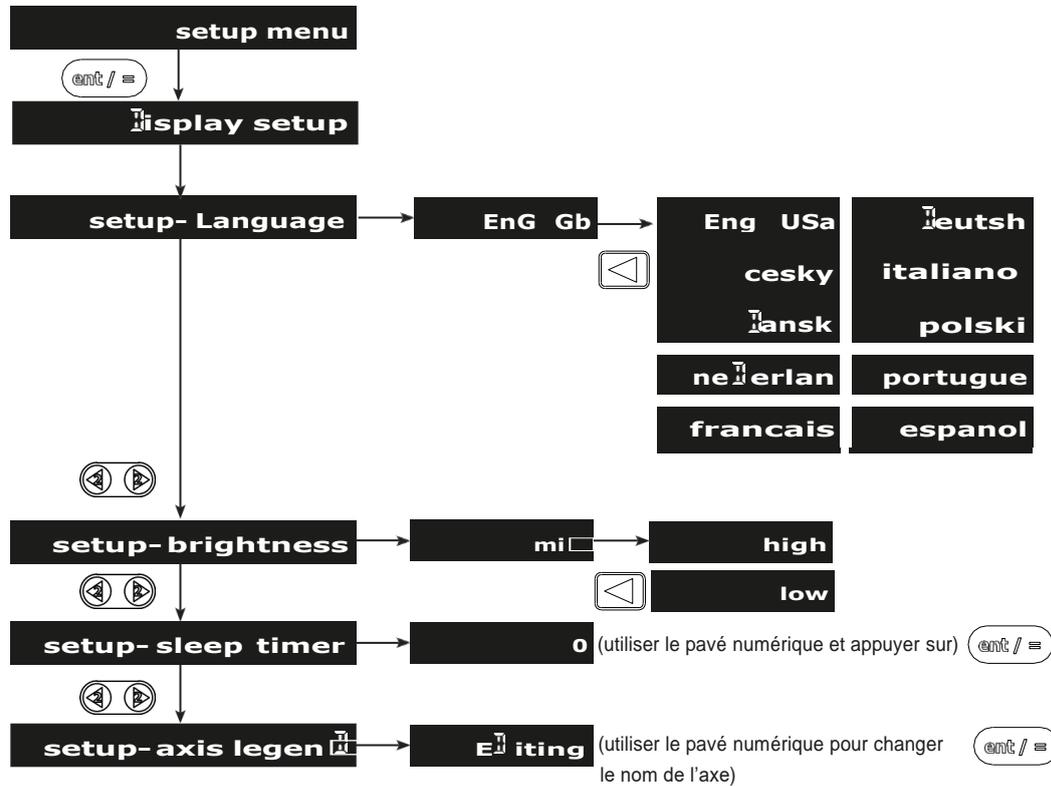
## Navigation

Comment accéder au mode de configuration



REMARQUE : afin de valider les changements, il est impératif de quitter en revenant au menu.

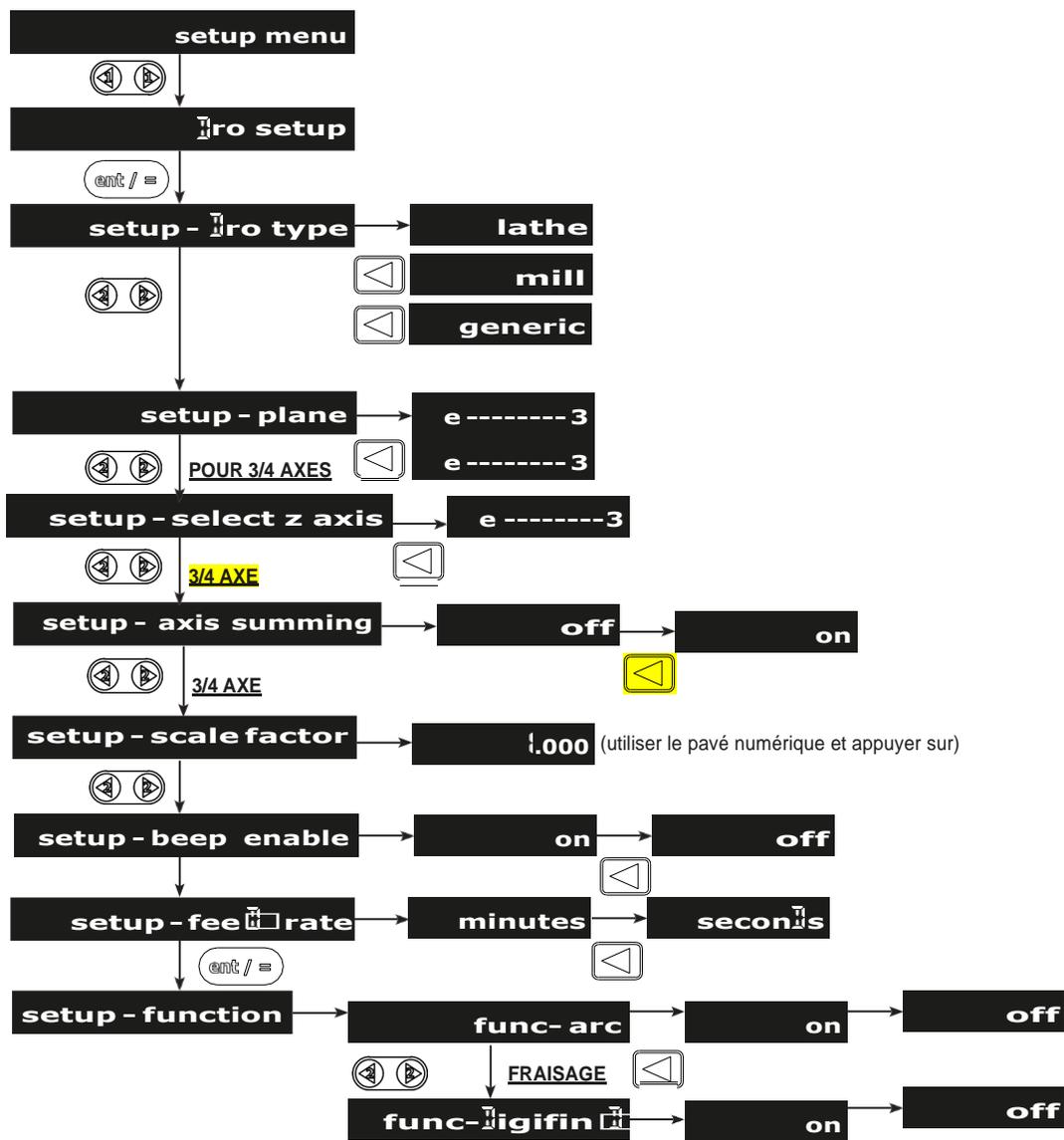
## Affichage



Left arrow for quit and return to menu or Menu icon for quit and return to measurement display

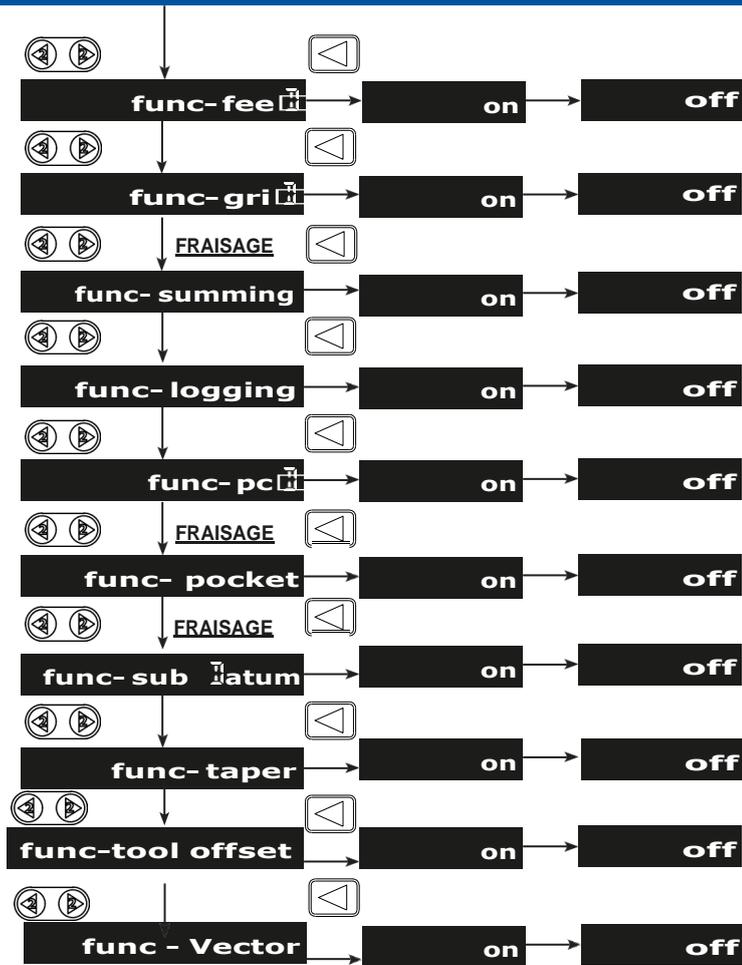
# Configuration de l'appareil

Afficheur numérique



# Configuration de l'appareil

Afficheur nu



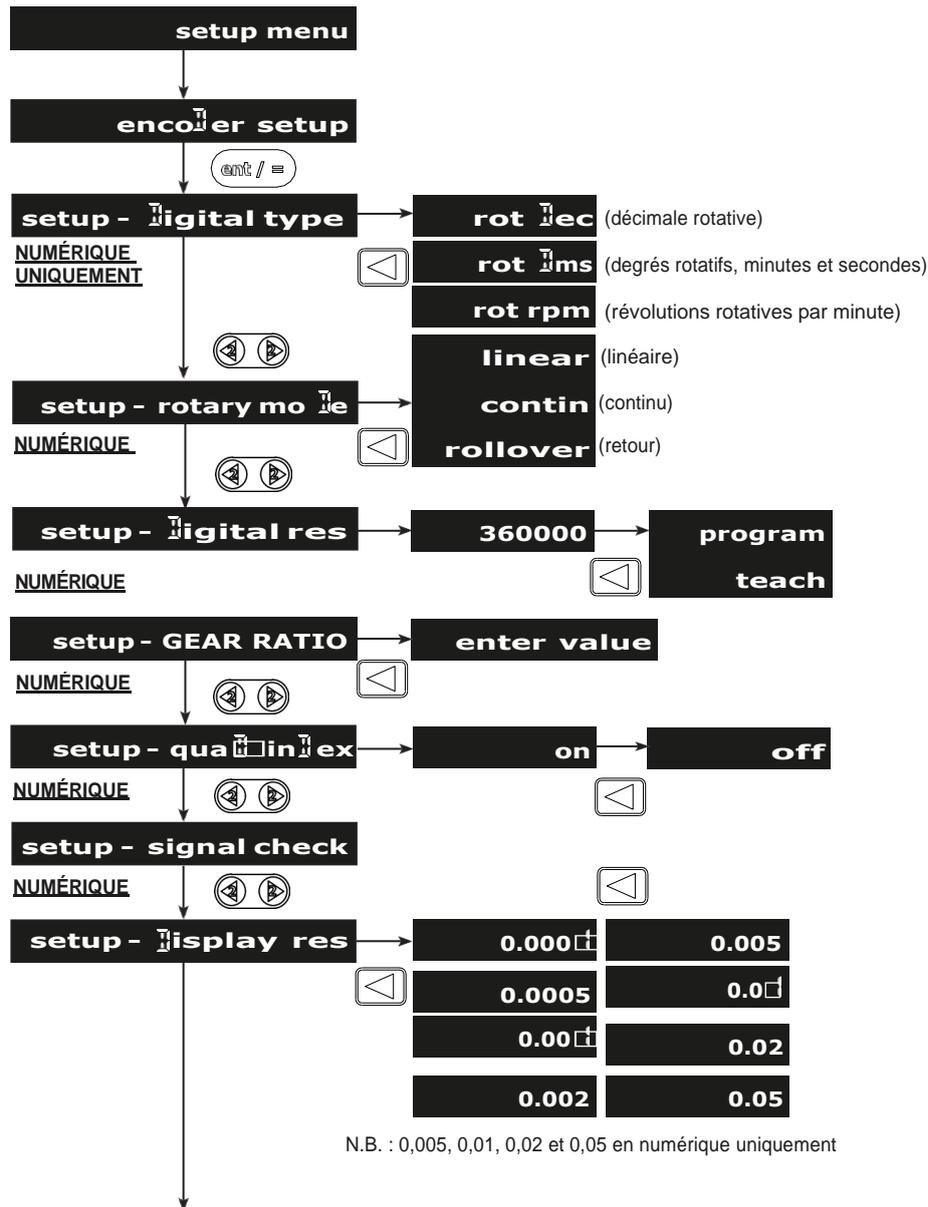
pour quitter et retourner au menu ou



pour quitter et retourner à l'affichage des mesures

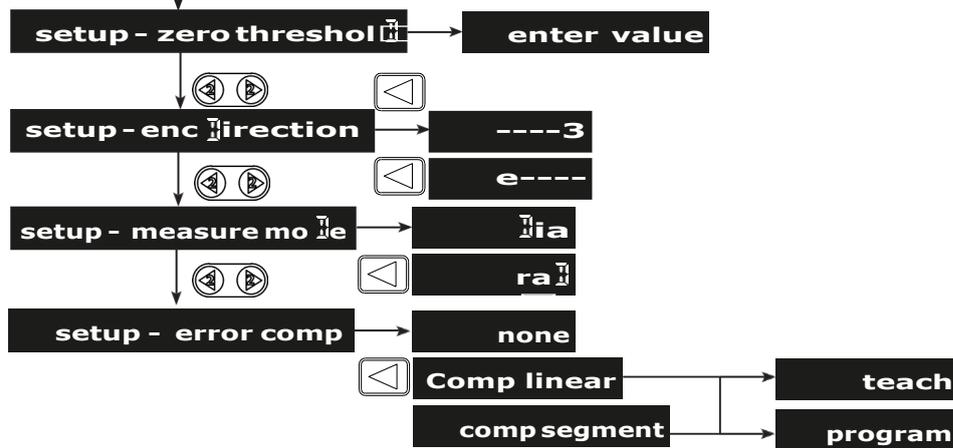
# Configuration de l'appareil

Codeur



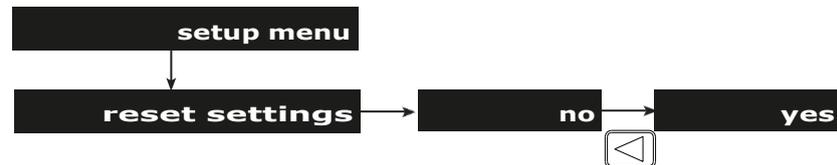
# Configuration de l'appareil

Codeur (suite)



pour quitter et retourner au menu ou pour quitter et retourner à l'affichage des mesures

Réinitialisation



pour quitter et retourner au menu ou pour quitter et retourner à l'affichage des mesures

RAPPEL : afin de valider les changements, il est impératif de quitter en revenant par le menu.

# Configuration de l'appareil

## Langue

Ce paramètre permet à l'utilisateur de choisir la langue qui sera affichée sur le NMS 800.

Il y a 13 langues au choix :

**EnG Gb** anglais R.-U. (valeur par défaut)

**EnG us** anglais USA

**Français** français

**portugue** portugais

**cesky** tchèque

**Deutsch** allemand

**espanol** espagnol

**Dansk** danois

**italiano** italien

**Nederlan** néerlandais

**polshi** polonais

Appuyer sur la touche de sélection des axes  à côté de l'axe pour faire défiler les options.

## Luminosité

Ce paramètre permet à l'utilisateur de modifier la luminosité de l'affichage. Cela peut se révéler utile lorsque la lumière ambiante fluctue.

Paramètres de luminosité disponibles :

**mi** Niveau de luminosité par défaut : moyen

Appuyer sur la touche de sélection des axes  à côté de l'axe pour faire défiler les options.

**high** Sélectionner la luminosité élevée augmente la luminosité de l'affichage au maximum.

**low** Sélectionner la luminosité basse diminue la luminosité de l'affichage au minimum.

# Configuration de l'appareil

## Minuterie de veille

Ce paramètre permet à l'utilisateur de mettre l'appareil en veille automatiquement au bout d'un certain temps. L'utilisateur peut laisser le paramètre par défaut sur « 0 », ce qui désactive le mode veille, ou sélectionner une valeur numérique une fois le mode veille activé pour mettre le NMS 800 en veille après un certain temps non utilisé.

Pour quitter le mode veille, changer d'axe ou appuyer sur une touche.

**0** « 0 » désactive le mode veille (mode par défaut)

Pour définir la durée, saisir le nombre de minutes (avec le pavé numérique) et appuyer sur la touche .

**5** en veille au bout de 5 minutes

Une fois la valeur saisie, appuyer une fois sur la touche annuler  afin de quitter ce menu.

## Légende d'axe

La légende d'axe vous permet de définir les axes de l'afficheur avec la touche  de sélection de l'axe à définir.

Le pavé numérique permet ensuite d'ajouter la lettre à laquelle vous souhaitez identifier l'axe.

Une fois l'axe sélectionné, l'écran se mettra en mode édition.

Insérer la lettre que vous souhaitez voir apparaître sur cet axe.

Pour valider, appuyer sur .



# Configuration de l'appareil

## Type d'afficheur numérique

Ce paramètre permet à l'utilisateur de choisir le type de machine avec lequel le NMS 800 est utilisé. Ce paramètre est important car le type de machine utilisé définit les fonctions par défaut associées aux [touches de fonction](#) et au [menu fonctions](#).

Il y a deux paramètres différents pour cet afficheur numérique :

<b>Lathe</b>	<b>millv</b>	<b>generic</b>
 = Alimentation	 = Fonction PCD	 = Fonction PCD
 = Sommaton	 = Sous-référence	 = Sous-référence
 = Fonction vide	 = Fonction vide	 = Fonction vide

**Remarque :** la touche fonction peut être manuellement associée à la fonction de votre choix, voir [touches de fonction](#)

## Facteur d'échelle

Le paramètre facteur d'échelle sur le NMS 800 vous permet d'ajuster l'afficheur numérique au déplacement de votre tour ou fraiseuse. Saisir votre échelle préférée avec le pavé de touches numérique.

Une fois sur le réglage, insérer le facteur d'échelle requis et appuyer sur .

**1.000** Le facteur d'échelle est défini sur 1:1 et affichera l'unité exacte.

**2.000** Le facteur d'échelle est défini sur 2:1 et affichera le double du déplacement.

**5.000** Le facteur d'échelle est défini sur 5:1 et affichera 5 fois le déplacement.

Une fois la valeur saisie, appuyer sur la touche  pour quitter ce menu.

# Configuration de l'appareil

## Activation du bip

Ce paramètre vous permet d'activer et de désactiver le bruit provenant de l'afficheur numérique. Cette fonction peut être activée ou désactivée via le menu de la configuration de l'afficheur.

**On** L'appareil produira un son lorsque des touches sont actionnées.

**Off** L'appareil ne produira pas de son lorsque des touches sont actionnées.

Pour faire défiler les options, appuyer sur  à côté de l'axe X puis sur  pour quitter.

## Vitesse d'amenage

Le paramètre de vitesse d'amenage peut être configuré en millimètres (mm) ou en pouces (in) et en minutes ou en secondes. Les options sont les suivantes :

In/minute, in/seconde, mm/minute and mm/seconde. Pour configurer, appuyer sur .

**Minutes** L'afficheur numérique est configuré en minutes.

**Secondes** L'afficheur numérique est configuré en secondes.

Pour faire défiler les options, appuyer sur  à côté de l'axe X puis sur  pour quitter.

## Fonction

La configuration de la fonction vous permet de faire défiler les différentes fonctions sur le NMS 800 et de les activer dans l'afficheur numérique.

Pour faire défiler les différents paramètres, appuyer sur la touche .

**on** La fonction est activée.

**off** La fonction est désactivée.

Pour faire défiler les options, appuyer sur  à côté de l'axe X puis sur  pour quitter.

# Configuration de l'appareil (numérique)

## Type numérique

La configuration du type numérique est cruciale pour communiquer au NMS 800 quel type de codeur vous utilisez avec votre machine.

Il existe 4 options compatibles avec le NMS 800 : (valables si deux axes ou plus sont numériques)

**Rot dec** Afficheur numérique pour : décimale rotative.

**Rot ms** Afficheur numérique pour : degrés, minutes et secondes rotatifs.

**Rot rpm** Afficheur numérique pour : révolutions rotatives par minute.

**Linear** Afficheur numérique pour : codeurs linéaires.

c, appuyer sur  à côté de l'axe W, puis sur  pour quitter.

## Mode rotatif

La configuration du mode rotatif vous permet de basculer le NMS 800 entre deux réglages, lorsqu'un codeur rotatif est utilisé avec cet afficheur numérique.

Les deux paramètres sont : (valables si deux axes ou plus sont numériques)

**contin** Continu : cette fonction ne s'arrête pas à 360° et continue au-delà.

**rollover** Retour : cette fonction s'arrête à 360° et recommence à 0°.

Pour faire défiler les options, appuyer sur  à côté de l'axe W puis sur  **pour**

## Résolution

La résolution numérique sert pour les codeurs rotatifs. Elle peut être paramétrée sur la résolution du codeur rotatif. La résolution du codeur rotatif est en général exprimée en **PULSATION PAR TOUR (PPT)**. Il s'agit du nombre de pulsations par révolution.

Pour paramétrer la résolution, avec la touche , vous pouvez utiliser :

**Program** Cette touche vous permet de saisir la résolution avec le pavé de touches.

**Teach** Cette touche utilise une marque de référence sur le codeur pour régler la résolution sur le NMS 800.

# Configuration de l'appareil (numérique)

## Résolution numérique Teach

**360000** Appuyer sur  à côté de l'axe W.

**digital res**  

**360000** Appuyer sur .

**teach**

**0** Faire tourner le codeur rotatif jusqu'à entendre deux tonalités. L'afficheur est désormais réglé sur la résolution du codeur.

**rotate axis**

## Vérification du signal

Le paramètre de vérification du signal vous permet d'activer ou de désactiver la comparaison du signal du codeur avec le tableau ci-dessous. Si ce paramètre est activé et que le signal ne correspond pas au tableau ci-dessous, le message SIG-FAIL s'affichera (si 1 ou plusieurs axes sont numériques).

Pour faire défiler, appuyer sur  à côté de l'axe W.

**on** La vérification du signal est activée et indiquera une erreur.

**off** La vérification du signal est désactivée et acceptera tout signal.

Une fois réglé, appuyer sur  pour quitter.

Si ce paramètre est activé, le NMS 800 vérifie les différents signaux requis. Si le signal reçu est incorrect, l'afficheur numérique affichera le message d'erreur SIG FAIL comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Si le signal est correct, l'afficheur numérique continuera normalement.

A	B	RM	ÉTAT
L	L	H	SIG FAIL
L	H	X	OK
H	L	X	OK
X	X	L	OK

X = peu importe l'état, L = état faible et H = état élevé.

# Configuration de l'appareil

## Index quadrature (numérique)

Le paramètre de l'index quadrature sur le NMS 800 active la marque de référence (Z). Si ce paramètre est désactivé, l'afficheur numérique ne vérifie que les signaux en quadrature A et B, mais si ce paramètre est activé, l'afficheur vérifie les signaux en quadrature A et B, ainsi que Z.

Les deux paramètres sont :

**on**

L'afficheur vérifie A, B et Z.

**off**

L'afficheur vérifie A et B.

Appuyer sur la touche  à côté de l'axe pour faire défiler les options.

## Résolution de l'affichage

La résolution de l'affichage disponible pour chaque axe ne peut pas être plus précise que la résolution du codeur. Le paramètre pouces/mm définit aussi la résolution affichée, conformément au tableau ci-dessous :

$\mu$	Affichage	
	mm	in
0,1	0,0001	0,000004
0,5	0,0005	0,00002
1	0,001	0,00005
2	0,002	0,0001
5	0,005	0,0002
10	0,01	0,0005

**REMARQUE :** la résolution atteignable dépend du codeur utilisé.

Appuyer sur la touche  à côté de l'axe pour faire défiler les options.

## Rapport de transmission

La configuration du rapport de transmission permet de mettre un codeur rotatif à l'échelle avec n'importe quel équipement entre le codeur et le produit final. Le NMS 800 est défini sur un rapport de 1:1 par défaut.

Vous pouvez changer ce rapport en utilisant  pour saisir une valeur à l'aide du pavé numérique.

**REMARQUE : PARAMÈTRE DISPONIBLE UNIQUEMENT SI UN CODEUR ROTATIF EST CONNECTÉ**

Une fois réglé, appuyer sur  pour quitter.

# Configuration de l'appareil

## Seuil zéro

Le seuil zéro est un indicateur visuel qui permet à l'opérateur d'identifier lorsqu'il approche de zéro sur l'affichage. Le réglage maximal du seuil zéro définit le moment où l'indication visuelle commence. Par exemple, si le paramètre est réglé sur 5 mm, l'indicateur visuel commencera lorsque la distance passera en-dessous de 5 mm ou au-dessus de -5 mm.

Les paramètres disponibles pour l'approche du seuil zéro maximum sont :

### en mm (métrique)

1	+/- 1 mm
2	+/- 2 mm
3	+/- 3 mm
5	+/- 5 mm
10	+/- 10 mm

### en pouces (impérial)

0.0	+/- 0,04"
0.08	+/- 0,08"
0.1	+/- 0,1"
0.2	+/- 0,2"
0.4	+/- 0,4"

Appuyer sur la touche  à côté de l'axe pour faire défiler les options.

Au moment d'activer le paramètre de seuil zéro sur le NMS800, vous devrez saisir une valeur sur l'axe souhaité.



Saisir la valeur désirée et appuyer sur 

**Exemple :** si vous réglez le seuil zéro sur 0,00, l'axe Y indique quand vous êtes proche de votre seuil.

L'axe Z indique lorsque vous êtes suffisamment éloigné. La direction des flèches affiche dans quel sens vous devez bouger pour atteindre votre point.

L'axe W affiche ce à quoi ressemblera votre affichage lorsque vous atteindrez le seuil.

**REMARQUE : CETTE FONCTION N'EST DISPONIBLE QU'AVEC LES APPAREILS À 3/4 AXES.**

# Configuration de l'appareil

## Plan

Le paramètre de plan vous montre quels axes, ou plans, sont actuellement additionnés ensemble. Vous pouvez changer ce paramètre en fonction des axes que vous souhaitez appairer.

Pour changer les axes à additionner, appuyer sur .



Cet écran montre que les axes X et Y sont appairés pour sommation.

Appuyer sur  à côté de l'axe X sur l'afficheur numérique fera descendre l'axe Y sur les autres axes.

Les axes en surbrillance lorsque vous sortez de ce menu seront appairés et le total combiné des deux codeurs s'affichera.

**REMARQUE : CETTE FONCTION N'EST DISPONIBLE QU'AVEC LES APPAREILS À 3/4 AXES.**

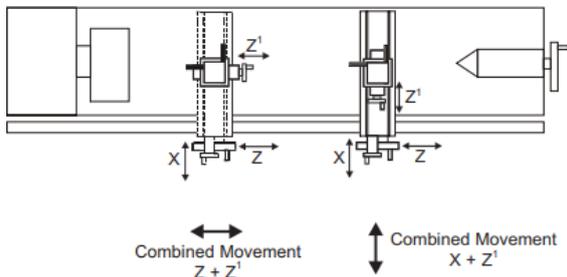
## Sommation

Le paramètre de sommation sur le NMS 800 vous permet de choisir si les deux axes, ou plans, que vous avez sélectionnés dans le paramètre de plan s'affichent en tant qu'une seule unité sur l'écran de l'afficheur numérique.

Appuyer sur la touche  à côté de l'axe pour faire défiler les options.

**on** Le paramètre de sommation est activé et affichera le total des axes.

**off** Le paramètre de sommation est désactivé et affichera chaque axe tel quel.



**REMARQUE : CETTE FONCTION N'EST DISPONIBLE QU'AVEC LES APPAREILS À 3/4 AXES.**

# Configuration de l'appareil

## Direction du codeur

Ce paramètre permet à l'utilisateur de faire correspondre le sens de déplacement du NMS 800 au sens de déplacement réel des axes installés sur la machine.

Les deux paramètres pour chaque axe sont **----3** et **E----**

Appuyer sur la touche  à côté de l'axe pour faire défiler les options.

**Exemple :**

Si le paramètre actuel est **----3** et que le sens de déplacement positif va de droite à gauche,

choisir **E----** inversera le sens pour mesurer la valeur positive de gauche à droite.

## Mode de mesure

Le paramètre de rayon/diamètre permet à l'utilisateur d'afficher les mesures réelles (rayon) ou doubles (diamètre) pour chaque axe.

Cette fonction est généralement utilisée pour les applications de tournage, comme le déplacement transversal d'un tour, où l'on affiche le diamètre plutôt que le rayon.

Il existe deux paramètres pour chaque axe :

Rayon **rRd**

Diamètre **di**

Appuyer sur la touche  à côté de l'axe X, Y ou Z pour faire défiler les options.

## Compensation d'erreur

L'afficheur numérique (Digital Readout ou DRO) permet d'améliorer la productivité. Il diminue la quantité de pièces rebutées en éliminant le risque d'erreur dans le comptage des tours sur les cadrans. Il permet également d'éliminer les erreurs liées au jeu de décharge.

L'afficheur numérique fonctionnera conformément à sa précision annoncée, à condition que tous les composants fonctionnent bien et soient correctement installés. Aucun étalonnage n'est nécessaire.

Les problèmes de précision relatifs aux pièces usinées peuvent être dus à une erreur machine, une erreur de l'afficheur numérique ou une combinaison des deux. Pour déterminer la source de l'erreur, commencer par vérifier l'afficheur numérique. Pour cela, comparer le mouvement de la tête de lecture Newall avec la position affichée sur l'écran. Un outil de mesure de haute précision tel qu'un interféromètre laser sera nécessaire. Un comparateur à cadran peut être utilisé pour vérifier les distances courtes, mais un laser fournira de meilleurs résultats. En cas d'utilisation d'un comparateur à cadran, il convient de le régler sur la précision maximale.

# Configuration de l'appareil

## Compensation d'erreur (suite)

Pour vérifier la précision de l'afficheur numérique :

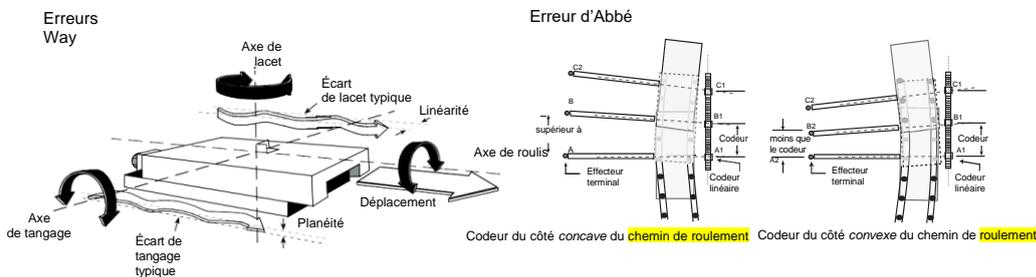
1. Placer la cible du laser ou l'aiguille du comparateur directement sur la tête de lecture Newall. Il est indispensable de relever les mesures directement sur la tête de lecture Newall. En cas d'utilisation d'un comparateur à cadran, s'assurer que l'aiguille est perpendiculaire à la tête de lecture et non de biais. Si les mesures sont relevées autre part sur la machine, des erreurs machine peuvent fausser les résultats.
2. Quand la tête de lecture se déplace, le mouvement est enregistré sur le laser/comparateur et sur l'afficheur numérique.
3. Régler l'affichage du laser/comparateur et la position de l'afficheur numérique sur 0.
4. Réaliser plusieurs mouvements et comparer les relevés de position du laser/comparateur avec ceux de l'afficheur numérique. Si les mesures correspondent à la précision spécifiée, alors l'afficheur numérique fonctionne. Dans ce cas, passer à l'étape suivante : évaluer les erreurs machine. Si les mesures ne correspondent pas, l'afficheur numérique doit être réparé avant de procéder à la compensation d'erreur.

Pour évaluer les erreurs machine :

1. Placer la cible du laser/comparateur sur la partie de la machine où a lieu l'usinage.
2. Réaliser plusieurs mouvements et comparer les relevés de position du laser/comparateur avec ceux de l'afficheur numérique. La différence entre le relevé du laser/comparateur et celui de l'afficheur numérique correspond à l'erreur machine.
3. Tracer l'erreur machine sur l'intégralité de l'axe de déplacement pour déterminer la nature de l'erreur. Si l'erreur est linéaire, utiliser une compensation d'erreur linéaire. Si l'erreur n'est pas linéaire, utiliser une compensation d'erreur segmentée.

## Types d'erreurs machine

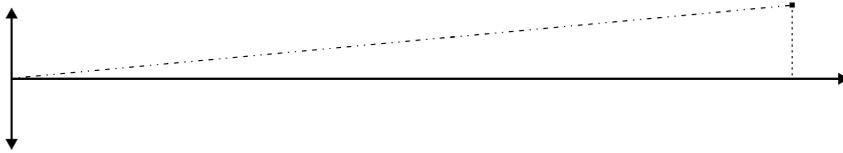
Il existe plusieurs types d'erreurs machine : erreurs de tangage, de roulis, de lacet, de planéité, de linéarité et d'Abbé. Les diagrammes ci-dessous illustrent ces erreurs.



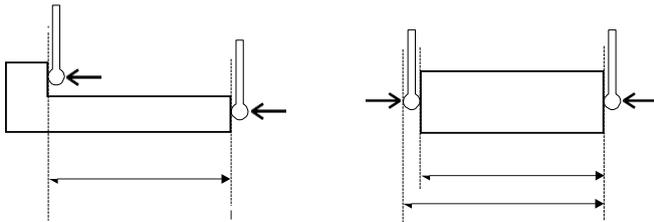
# Configuration de l'appareil

## Compensation d'erreur linéaire

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



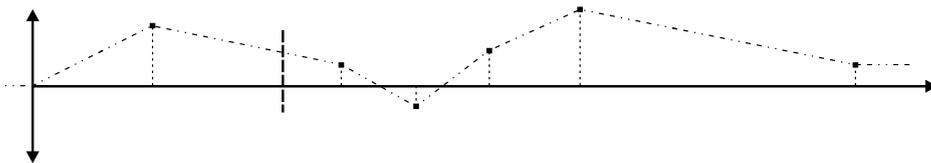
Pendant la procédure, utiliser un calibrage étagé en approchant chaque bord dans le même sens. Si chaque bord doit être approché dans des sens opposés, soustraire la largeur de l'outil ou du palpeur de mesure de la valeur affichée sur le NMS 800.



**Commenté [A1]:** le fichier original indique NMS 300 au lieu de NMS 800

## Compensation d'erreur segmentée

La course de la règle est divisée en maximum 200 segments définis par l'utilisateur, chacun ayant son propre facteur de correction, comparé par rapport à un calibre de haute précision. Identifier les paramètres suivants :



Chaque point de correction est mesuré par rapport au point de départ (zéro) qui est généralement réglé près de l'une des extrémités de la règle. Le point de référence peut être défini n'importe où sur la règle et ne doit pas forcément correspondre la référence absolue, ni à tout autre point de correction. Cependant, il peut être pratique de faire correspondre la référence absolue et le point de référence. Toujours approcher 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 faussera les mesures.

# Configuration de l'appareil

## Mode Teach

Le mode Teach permet de calculer plus facilement et automatiquement les erreurs linéaires à l'aide du NMS 800. Pour ce faire, comparer la mesure réelle et le mouvement physique. La procédure est illustrée ci-dessous.

Ouvrir l'écran de sélection Compensation d'erreur **setup- err comp**

La valeur par défaut de chaque axe est **nonE**

Ouvrir l'écran de sélection Compensation d'erreur **setup- err comp**

La valeur par défaut de chaque axe est **nonE**

Pour changer chaque axe, appuyer sur  pour aller aux options.

Les trois options sont :

**none** Aucune compensation d'erreur

**Comp linear** Compensation d'erreur de point à point

**comp segment** Compensation d'erreur à points multiples

Une fois l'option sélectionnée, vous pouvez choisir entre les modes Teach et Program. Avec les touches  , choisir l'option Teach.

**0** dernière valeur de compensation calculée/utilisée

**lin**  **teach**   pour choisir Teach et non Program 

**0.000** position du codeur (point de départ)

**tch**  **start** 

**1000.000** position du codeur (point d'arrivée)

**tch**  **EN**  

# Configuration de l'appareil

## Mode Teach (suite)

**tch** **←** **movement**

saisir la mesure réelle à l'aide du pavé numérique

**ent / =**

**1000.500**

valeur entrée à l'étape précédente

**tch** **←** **movement**

**ent / =**

**-500**

valeur de compensation linéaire (ppm)

**tch** **←** **accept**

**ent / =**

**-500**

**lin** **←** **teach**

Pour quitter et retourner au menu ou  pour quitter et retourner à l'affichage des mesures

## Mode Program

Le mode Program permet de calculer manuellement la compensation linéaire, puis de la saisir en tant que valeur PPM dans le NMS 800.

La procédure est illustrée ci-dessous :

Pour illustrer ce calcul, prenons un exemple où la distance standard est de 500,000 mm et la distance mesurée est de 500,200 mm.

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 saisir cette valeur dans l'affichage :

Ouvrir l'écran de sélection Compensation d'erreur **setup- err comp**

La valeur par défaut de chaque axe est **nonE**

Ouvrir l'écran de sélection Compensation d'erreur **setup- err comp**

La valeur par défaut de chaque axe est **nonE**

# Configuration de l'appareil

## Mode Program (suite)

Pour changer l'axe, appuyer sur la touche  pour aller aux options.

Une fois sélectionné, vous aurez le choix entre Teach et Program. Choisir Program.

**seg**  **program**  pour choisir Program et non Teach 

**2.000** Position du point de correction

**0.150** Valeur de correction (compensation)

**prg**  **seg 00** 

**Remarque :**  efface à la fois la position du point de correction et la valeur de correction (défini sur 0)

pour aller au segment 2 et répéter le processus ci-dessus

 pour quitter et retourner au menu ou  pour quitter et retourner à l'affichage des mesures

Quand la compensation segmentée est activée, il faut se déplacer sur un point de départ/de référence après le redémarrage de l'appareil. Le message ci-dessous s'affiche sur **l'écran du NMS 800** quand cette étape est nécessaire.

**reset** 

**reset- segments**

## Réinitialisation

Ce paramètre permet de rétablir les paramètres par défaut du NMS 800.

**ATTENTION :** activer ce paramètre effacera l'intégralité des données stockées dans les fonctions et paramètres de l'afficheur.

**setup- reset** Naviguer jusqu'à ce message dans les paramètres

**no**  Confirmer la réinitialisation en appuyant sur la touche de l'axe

**reset- sure**

pour quitter et retourner au menu ou  pour quitter et retourner à l'affichage des mesures

**yes**



**reset- sure**

**Commenté [A2]:** le fichier original indique NMS 300 au lieu de NMS 800

# Configuration de l'appareil

Notes

# Fonctions standard

## Menu fonctions

**func- arc** Fonction contournage en arc – Général et fraisage

**func- digifin** Fonction Digifind référence – Général, fraisage et tour

**func- feed** Fonction vitesse d'amenage – Général, fraisage et tour

**func- gri** Fonction perçage en grille – Général et fraisage

**func- summing** Fonction sommation – Général, fraisage et tour

**func- logging** Fonction d'enregistrement – Général, fraisage et tour (**SUR CERTAINS MODÈLES UNIQUEMENT**)

**func- tool comp** Fonction compensation d'outil – Général, fraisage et tour

**func- pcd** Fonction perçage PCD/ circulaire – Général et fraisage

**func- pocket** Fraisage poche ou îlot – Général et fraisage

**func- sub datum** Fonction mémoire sous-référence – Général, fraisage et tour

**func- taper** Tournage conique – Général et tour

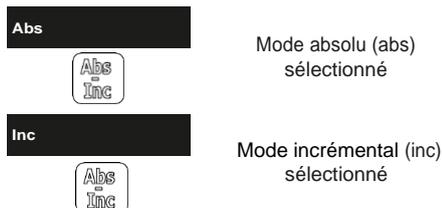
**func- tool offset** Décalages d'outils – Général, fraisage et tour

**func- vector** Fonction vectorisation – Général et fraisage (**3/4 AXES UNIQUEMENT**)

# Fonctions standard

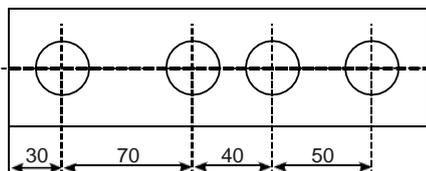
## Absolu/Incrémental

Utiliser  pour basculer entre les modes incrémental et absolu.  
Le NMS 800 dispose d'une touche dédiée pour faire basculer l'affichage de position entre le mode absolu (abs) et incrémental (inc). Le mode d'affichage actuel est indiqué au bas de l'écran, tel qu'illustré sur la droite.



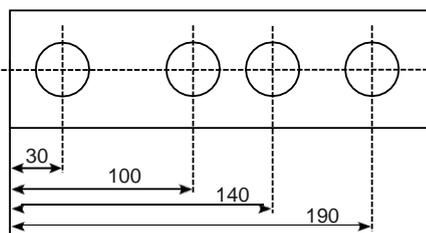
### Utiliser le mode incrémental

En mode incrémental, l'afficheur numérique affiche la position relative à la dernière position. C'est ce qu'on appelle l'utilisation de point-à-point. Dans ce mode, il est possible de définir la valeur de chaque axe ou de commencer à zéro pour créer une référence incrémentale. Cela n'affecte pas les références absolues de la machine qui sont configurées en mode absolu.



### Utiliser le mode absolu

En mode absolu, l'afficheur numérique affiche les positions de tous les axes par rapport à une référence fixe. La référence est paramétrée en saisissant une position d'axe en mode absolu.



### Exemple d'utilisation en modes absolu et incrémental

Définir le zéro absolu dans le coin inférieur gauche

**0.000**

**0.000**

Aller à la première position en mode ABS (trou A)

**30.000**

**30.000**

Aller à la deuxième position en mode ABS (trou B)

**150.000**

**100.000**

Basculer en mode incrémental et mettre l'affichage à zéro

**0.000**

**0.000**

Réaliser un déplacement incrémental en trou C

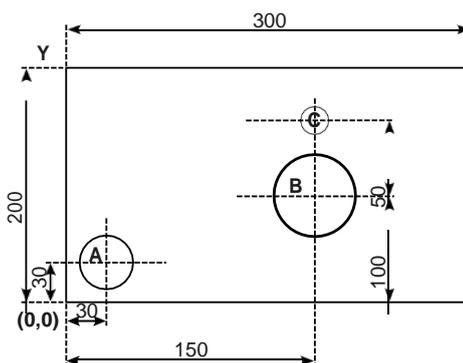
**0.000**

**50.000**

Basculer en mode absolu

**150.000**

**150.000**

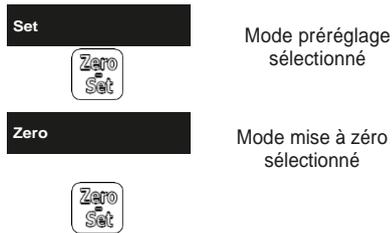


# Fonctions standard

## Mise à zéro et pré réglage d'un axe

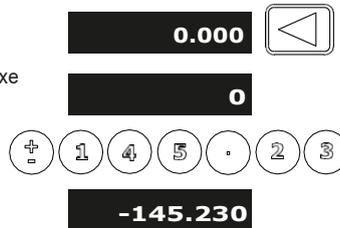
Appuyer sur  pour basculer entre les modes pré réglage et zéro.

Le NMS 800 dispose d'une touche dédiée pour faire basculer le fonctionnement de la touche de sélection de l'axe entre les modes zéro et pré réglage. Le mode actuellement sélectionné est indiqué en bas à droite de l'écran. Voir exemple sur la droite.



### Utiliser le mode de pré réglage

Une fois le mode de pré réglage sélectionné, la touche de sélection de l'axe demande de saisir une valeur numérique pour l'axe souhaité. Une fois la valeur correcte sélectionnée, l'axe peut être réglé dessus en appuyant sur la touche Entrer. Voir exemple sur la droite



### Mise à zéro d'un axe en mode de pré réglage

Une fois le mode de pré réglage sélectionné, pour mettre un axe à zéro, appuyer sur la touche de sélection de l'axe pendant au moins 3 secondes. Cela permet de mettre un axe à zéro tout en restant en mode pré réglage. Voir exemple sur la droite.



### Utiliser le mode de mise à zéro

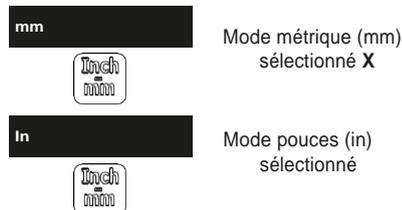
Une fois le mode zéro sélectionné, utiliser les touches de sélection d'axe pour mettre chaque axe à zéro indépendamment. Voir exemple à droite.



## Modes pouces et mm

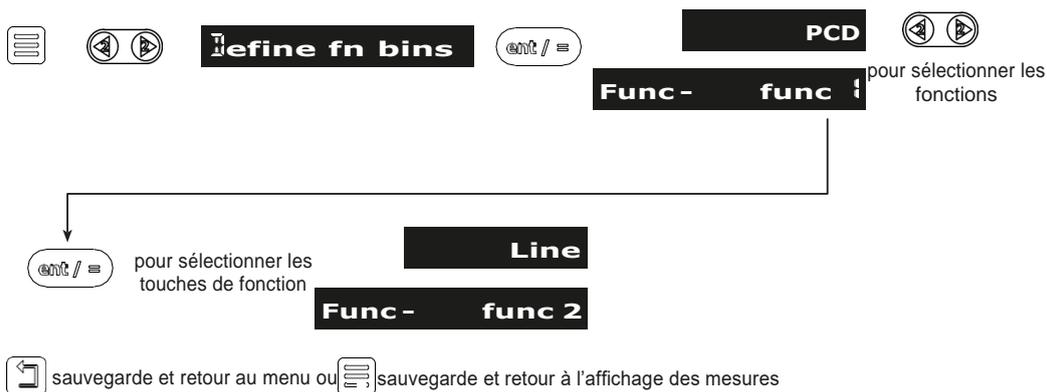
Appuyer sur  pour basculer entre les modes pouces et mm.

Le NMS800 dispose d'une touche dédiée pour faire basculer l'affichage de position entre le mode pouces (inch) et métrique (mm). Le mode d'affichage actuel est indiqué en bas à gauche de l'écran. Voir exemple sur la droite.



# Fonctions standard

## Réglage des touches de fonction



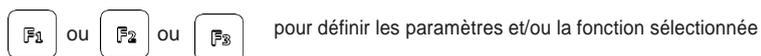
## Réglage rapide des touches de fonction

Il est possible de paramétrer les touches de fonction sans passer par le menu. Cela permet de définir les touches de fonction plus rapidement s'il faut les changer souvent.



## Utiliser les touches de fonction

Avant de pouvoir utiliser une touche de fonction, la touche doit être assignée à une fonction en suivant les instructions ci-dessus. Cette étape peut être réalisée en définissant l'appareil sur un type de machine dans la configuration.



# Fonctions standard

## Fonction Digifind/référence

### **REMARQUE : CETTE FONCTION NE FONCTIONNE QU'EN MODE ABSOLU**

Le NMS 800 est équipé de Digifind, une fonctionnalité unique aux afficheurs numériques Newall. Digifind élimine le risque de perdre le réglage de la position et du point de référence. Avec Digifind, le réglage précis d'une pièce n'est réalisé qu'une seule fois.

Une fois le NMS 800 allumé, l'écran affiche la position lors de la mise hors tension, compensée de tout mouvement réalisé dans n'importe quelle direction depuis la dernière utilisation de l'appareil (jusqu'à 0,2500", soit 6 mm, pour un codeur Spherosyn et jusqu'à 0,1000", soit 2,5 mm, pour un codeur Microsyn). Si la machine s'est déplacée de plus de 0,2500", soit 6 mm, pour un Spherosyn, ou de 0,1000", soit 2,5 mm, pour un Microsyn, Digifind permet de retrouver rapidement le point de référence si celui-ci est perdu.

Une marque indélébile doit être placée sur une partie fixe et sur une partie mobile de la machine. Cette marque doit être alignée et servira de position de « retour à zéro » de la machine.

Cette marque doit permettre à l'opérateur de déplacer la machine à l'intérieur d'une bande de 0,2500" (6 mm) pour un Spherosyn ou de 0,1000" (2,5 mm) pour un Microsyn, autour de la marque à tout moment. Une alternative consiste à utiliser un point de référence pratique sur la pièce.

Pour utiliser Digifind, l'une des touches de fonction doit être assignée à la fonction Digifind (voir Touches de fonction).

### Définir la référence

Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée à Digifind (dans cet exemple, il s'agit de la touche F3).



Appuyer sur la touche  à côté de l'axe X, Y ou Z pour lequel il faut paramétrer une référence.

### Trouver la référence

Si la référence est perdue, il est possible de la « retrouver ». Positionner la machine dans une bande de 6 mm (0,2500") pour un Spherosyn ou de 2,5 mm (0,1000") pour un Microsyn. Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée à Digifind (dans cet exemple, il s'agit de la touche F3).



Appuyer sur la touche  à côté de l'axe X, Y ou Z pour lequel il faut trouver la référence.

### Trouver le zéro

Si le point de référence est perdu, il est possible de le « retrouver ». Positionner la machine dans une bande de 6 mm (0,2500") pour un Spherosyn ou de 2,5 mm (0,1000") pour un Microsyn. Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée à Digifind (dans cet exemple, il s'agit de la touche F3).



Appuyer sur la touche  à côté de l'axe X, Y ou Z pour lequel il faut paramétrer une référence.

**REMARQUE : SI VOUS UTILISEZ LA RÉFÉRENCE, LA VALEUR SAISIE SERA VOTRE RÉFÉRENCE DE RETOUR ET SI VOUS UTILISEZ LE ZÉRO, LE ZÉRO SERA VOTRE RÉFÉRENCE DE RETOUR**

# Fonctions standard

## Mémoire des sous-références

Le NMS 800 peut mémoriser jusqu'à **200 positions de sous-référence** (SDM) ou étapes d'usinage. Grâce aux SDM, l'opérateur peut travailler à zéro en utilisant les dimensions mémorisées, plutôt que de se reporter aux coordonnées d'un croquis. Ceci évite de devoir constamment se référer à un croquis et réduit le nombre de pièces rebutées pour cause de lecture erronée des dimensions. Cela accélère également le positionnement car l'opérateur travaille à zéro.

Les SDM sont mémorisées sous forme de coordonnées relatives à la position de référence absolue/incrémentale actuelle. Si la position de référence absolue/incrémentale change, les SDM « passeront » à la nouvelle référence.

Une fois qu'une séquence répétitive de coordonnées est saisie sous forme de SDM, les coordonnées peuvent être retrouvées à tout moment. Les positions restent en mémoire jusqu'à ce que l'opérateur les modifie. Il suffit d'assigner un numéro de SDM de **1 à 200** à chaque étape d'usinage. Pendant l'usinage, utiliser chaque numéro d'étape (SDM) et travailler à zéro.

Il existe deux manières de stocker des sous-références : les modes Teach et Program. Voir exemple à la page suivante.

Pour utiliser les sous-références, assigner une touche de fonction à une SDM (voir Touches de fonction).

### Mode Teach

Pour utiliser les sous-références, assigner une touche de fonction à un SDM (voir Touches de fonction).

Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée aux SDM (dans cet exemple, il s'agit de la touche F2).



Déplacer les axes X, Y et/ou Z sur le 1<sup>er</sup> emplacement SDM- capture

SDM- tch 002 Répéter le processus pour les autres emplacements SDM

pour quitter et retourner au menu SDM principal

### Mode Program

Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée aux SDM (dans cet exemple, il s'agit de la touche F2).



Appuyer sur la touche à côté de l'axe X, Y ou Z pour lequel il faut paramétrer la position, saisir la dimension à l'aide du pavé numérique.

**Remarque :** effacera les toutes les valeurs de décalages d'outils affichées (défini sur 0)

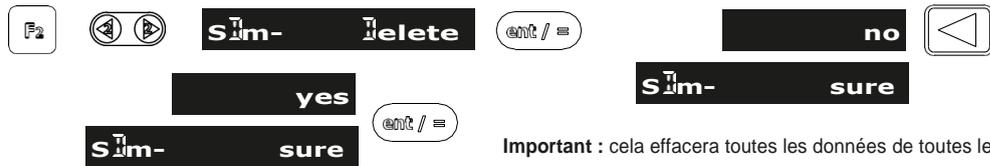
SDM- prg 002 Répéter le processus pour les autres emplacements SDM

pour retourner au menu SDM principal

# Fonctions standard

## Mode effacer

Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée aux SDM (dans cet exemple, il s'agit de la touche F2).



## Mode d'utilisation

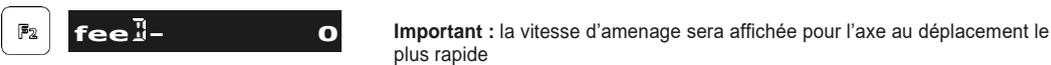
Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée aux SDM (dans cet exemple, il s'agit de la touche F2).



Il est aussi possible de quitter la fonction en appuyant sur la touche de fonction qui a été assignée aux SDM.

## Fonction vitesse d'amenage

Pour utiliser la fonction de vitesse d'amenage, il faut assigner une touche de fonction à la vitesse d'amenage (voir Touches de fonction). Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée à la vitesse d'amenage (dans cet exemple, il s'agit de la touche F2).



## Décalages d'outils

Pour utiliser les décalages d'outils, utiliser  (appui court).

Vous serez redirigé vers le menu de la fonction de décalage d'outil et devrez appuyer sur la touche à côté de l'axe X. Un appui prolongé sur cette touche désactivera la fonction de décalage d'outil.

Le NMS 800 peut stocker jusqu'à 50 décalages d'outils. Ce nombre conséquent permet de regrouper plusieurs décalages d'outils pour en utiliser plusieurs à la fois. Pour simplifier le travail, il est recommandé de marquer les outils avec leur numéro correspondant. Il existe plusieurs façons de définir les décalages d'outils : le mode Teach, le mode Program et le mode de modification rapide. **Remarque** : une fois activés, les outils restent activés même lorsque d'autres fonctions sont utilisées, jusqu'à ce qu'ils soient désactivés.

# Fonctions standard

## Mode Teach

**LE MODE TEACH N'EST ACTIVÉ QUE SI L'AFFICHEUR NUMÉRIQUE EST EN MODE TOUR. NE PAS ÊTRE EN MODE « UTILISATION D'OUTIL » POUR LE MODE TEACH.**



Effectuer une passe rapide avec X et/ou une passe frontale avec Z.

pour capturer les axes

**Tool- capture**

**Remarque :** pour capturer un seul axe, appuyer sur la touche de sélection de l'axe et non sur la touche Entrer

L'écran affiche désormais

**0 . 000**  
**0 . 000**  
**Tool- value**

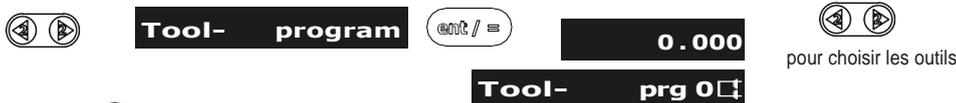
Remarque : à ce stade, l'outil peut être écarté de la pièce

Mesurer la pièce avec une jauge précise et saisir cette valeur dans l'axe correspondant.

Répéter le processus ci-dessus pour tous les outils nécessaires.

Pour retourner au menu outils précédent ou pour quitter le menu outils et retourner à l'affichage des mesures

## Mode Program



**Remarque :** effacera toutes les valeurs de décalages d'outils affichées (défini sur 0)

Effectuer une passe rapide avec X ou une passe frontale avec Z.

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

Mesurer la pièce avec une jauge précise et saisir la différence entre le diamètre mesuré et la valeur mesurée dans l'axe correspondant (voir utiliser [le mode de pré-réglage page 22](#)) Répéter le processus ci-dessus pour tous les outils nécessaires.

Pour retourner au menu outils précédent ou pour quitter le menu outils et retourner à l'affichage des mesures

## Mode d'utilisation



**Remarque :** il est possible de sélectionner différents outils en saisissant le numéro de l'outil souhaité à l'aide du pavé numérique.

Commenté [A3]: ce n'est pas page 22 mais 30

# Fonctions standard

## Mode de modification rapide

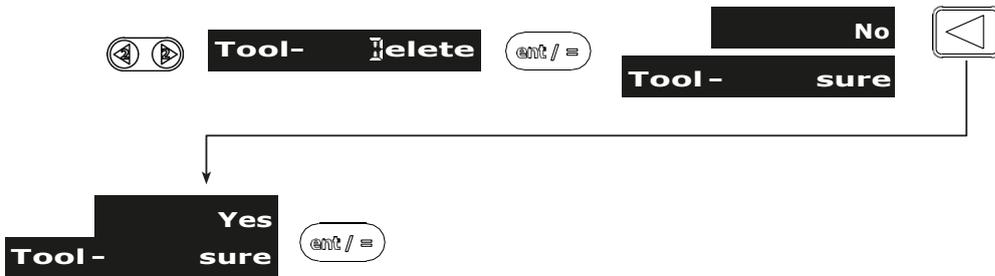
En mode d'utilisation des décalages d'outils, les outils peuvent être modifié/créés rapidement, sans devoir repasser par les modes Teach ou Program. Cette procédure est illustrée ci-dessous :



Répéter le processus ci-dessous pour les autres axes ou outils.

## Mode effacer

Cette fonction permet d'effacer **TOUS** les décalages d'outils. Pour changer un seul outil, utiliser la modification rapide.



# Fonctions standard

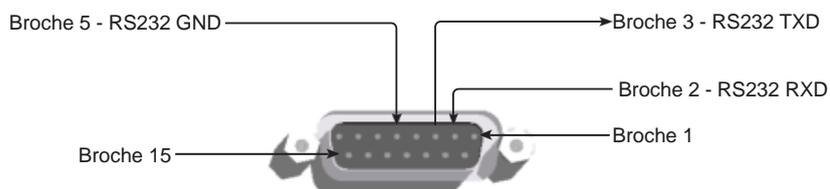
## Fonction d'enregistrement (SUR CERTAINS MODÈLES UNIQUEMENT)

Le NMS 800 peut offrir des communications série élémentaires par le biais d'un port matériel dédié compatible RS232. Ceci sert uniquement à des fins de sortie et c'est ainsi que fonctionne la fonction d'enregistrement.

Les paramètres de communication du NMS 800 sont : bande 115200, pas de parité, 1 bit d'arrêt, 8 bits de données.

## Connexion d'enregistrement (RS232)

À l'arrière du NMS 800 se trouve un connecteur femelle de type D à 15 broches qui sert à enregistrer les données qui seront sorties vers un autre appareil RS232. Les connexions nécessaires sont illustrées ci-dessous :



Un câble série est disponible. Veuillez contacter votre fournisseur local Newall avec le numéro de série 307-83210.

## Utiliser la fonction d'enregistrement

Quand vous utilisez la fonction d'enregistrement, vous pouvez choisir entre deux types de sortie « ENT » et « PERIODIC ».

Pour basculer entre ces deux types, appuyer sur la touche .

**eNT**

Le type de sortie « ENT » enregistre chaque fois que la touche  est pressée.

**OUTPUT TYPE**

**periodic**

Le type de sortie périodique permet d'enregistrer à un intervalle de temps donné.

**OUTPUT TYPE**



**10.00**

Cette valeur indique le nombre de secondes entre les enregistrements. Elle est définie sur 10 s.

**perio**





pour quitter et retourner au menu principal ou



pour quitter et retourner à l'affichage des mesures

# Fonctions de fraisage

## Contournage en arc

Pour utiliser le contournage en arc, l'une des touches de fonction doit être assignée à la fonction de contournage en arc (voir Touches de fonction). Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée au contournage en arc (dans cet exemple, il s'agit de la touche F3).

Le NMS 800 calcule les positions pour une série de trous équidistants en arc. L'écran affiche un message demandant à l'utilisateur de fournir plusieurs paramètres nécessaires au calcul.

Une fois que le NMS 800 a terminé les calculs, l'affichage de l'axe montre la distance jusqu'à chaque trou. L'opérateur travaille à zéro pour l'emplacement de chaque trou. Voir exemple ci-dessous.

<b>Arc- Centre</b>	Saisir les coordonnées du centre	<b>3 . 35000</b>	<b>ent / =</b>
		<b>2 . 36000</b>	<b>ent / =</b>
<b>Arc- start</b>	Saisir les coordonnées de départ	<b>2 . 25000</b>	<b>ent / =</b>
		<b>4 . 82600</b>	<b>ent / =</b>
<b>Arc- en</b>	Saisir les coordonnées d'arrivée	<b>5 . 35000</b>	<b>ent / =</b>
		<b>4 . 17400</b>	<b>ent / =</b>
<b>Arc- radius</b>	Saisir le rayon de l'arc	<b>2 . 70000</b>	<b>ent / =</b>
<b>Arc- Tool dia</b>	Saisir le diamètre de l'outil utilisé	<b>0 . 50000</b>	<b>ent / =</b>
<b>Arc- max offset</b>	Saisir la coupe maximum requise	<b>0 . 15000</b>	<b>ent / =</b>
<b>Arc- cut type</b>	Saisir le type de coupe souhaité	<b>int</b>	<b>ent / =</b>

### RUN FUNCTION

**-2 . 3520**

**-4 . 5974**

**Arc-hole 00**

Pour changer de séquence de trous, utiliser



Ou utiliser le pavé numérique pour sélectionner le trou souhaité.

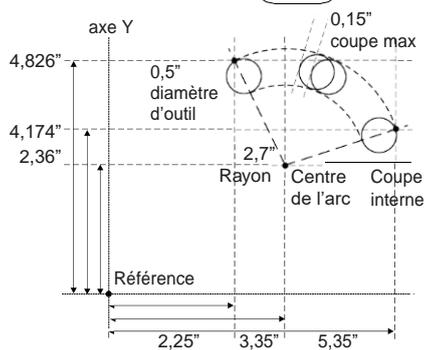
Nombre maximum de trous pour cette fonction : 999

pour quitter et retourner au menu de perçage linéaire, ou

pour quitter et retourner à l'affichage des mesures

Il est aussi possible de quitter en appuyant sur la touche de fonction qui a été assignée au perçage linéaire.

Les touches permettent d'avancer et de reculer dans les menus pour ajuster. Si les paramètres sont corrects, appuyer sur la touche **ent / =**



# Fonctions de tour

## Poche/îlot

Pour utiliser le fraisage poche, l'une des touches de fonction doit être assignée à la fonction de fraisage poche (voir Touches de fonction). Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée au fraisage poche (dans cet exemple, il s'agit de la touche F1).

Le NMS 800 calcule les positions pour chaque coin de poche/îlot requis. L'écran affiche un message demandant à l'utilisateur de fournir plusieurs paramètres nécessaires au calcul.

Une fois que le NMS 800 a terminé les calculs, l'affichage de l'axe montre la distance entre chaque coin et la référence. L'opérateur travaille à zéro pour terminer la circonférence de la poche/l'îlot. Voir exemple ci-dessous.

**350.000**  
**400.000**  
**Pckt- centre**  Saisir les coordonnées du centre

**200.000**  
**200.000**  Saisir la dimension de la poche/l'îlot

**Pckt- Dimension**  
**8.000** Saisir le diamètre de l'outil utilisé

**Pckt- tool dia**   
**int** Saisir le type de coupe

**Pckt- cut type**   
**Run fonction**

**Pckt- go** Les touches   permettent d'avancer et de reculer dans les menus pour ajuster. Si les paramètres sont corrects, appuyer sur la touche

**-254.000**  
**-304.000**  
**pckt-point** ↓

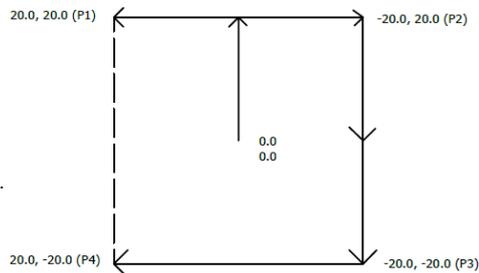
Pour changer de séquence de coins, utiliser

Ou utiliser le pavé numérique pour sélectionner le coin souhaité. Le nombre de points de poche sera toujours défini sur 4. L'utilisateur devra atteindre le point 4 et repartir du point 1 pour terminer le motif.

pour quitter et retourner au menu de perçage linéaire ou

pour quitter et retourner à l'affichage des mesures

Il est aussi possible de quitter en appuyant sur la touche de fonction qui a été assignée au perçage linéaire



# Fonctions de fraisage

## Perçage PCD/circulaire

Pour utiliser le perçage PCD, l'une des touches de fonction doit être assignée à la fonction de perçage PCD (voir Touches de fonction). Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée au perçage PCD (dans cet exemple, il s'agit de la touche F2).

Le NMS 800 calcule les positions pour une série de trous équidistants autour de la circonférence d'un cercle. L'écran affiche un message demandant à l'utilisateur de fournir plusieurs paramètres nécessaires au calcul.

Une fois que le NMS 800 a terminé les calculs, l'affichage de l'axe montre la distance jusqu'à chaque trou. L'opérateur travaille à zéro pour chaque emplacement de trou. Voir exemple ci-dessous.

**125.250**  
 **99.700**  
**PCD** - **Centre**   
 **150.000**  
**PCD** - **Diameter**   
 **5**  
**PCD** - **holes**   
 **18**  
**PCD** - **angle**

Saisir les coordonnées du centre

Saisir la valeur du diamètre

Saisir le nombre de trous

Saisir l'angle de départ

**Important** : le PCD sera calculé en partant de la position 3 du cadran de l'horloge, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. S'il est spécifié dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de la position 3, saisir une valeur d'angle négative.

**RUN FUNCTION** Les touches   permettent d'avancer et de reculer dans les menus pour ajuster. Si les paramètres sont corrects, appuyer sur la touche

**-196.580**  
 **-122.880**  
**PCD** - **hole**

Pour changer de séquence de trous, utiliser

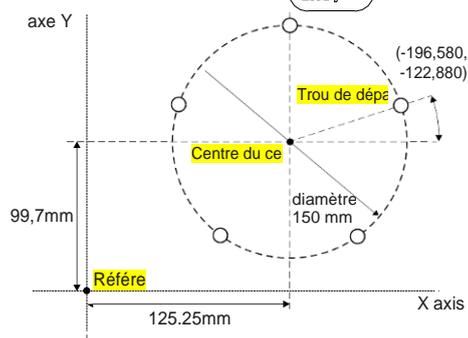
Ou utiliser le pavé numérique pour sélectionner le trou souhaité.

Nombre maximum de trous pour cette fonction : 999

pour quitter et retourner au menu PCD, ou

pour quitter et retourner à l'affichage des mesures

Il est aussi possible de quitter en appuyant sur la touche de fonction qui a été assignée au PCD.



# Fonctions de fraisage

## Grille

Pour utiliser le perçage en grille, l'une des touches de fonction doit être assignée à la fonction de perçage (voir Touches de fonction). Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée au **perçage** linéaire (dans cet exemple, il s'agit de la touche F3).

**Commenté [A4]:** Il devrait être écrit "grid" (grille), not "line hole" (linéaire)

Le NMS 800 calcule les positions pour une série de trous équidistants sur une grille. L'écran affiche un message demandant à l'utilisateur de fournir plusieurs paramètres nécessaires au calcul.

Une fois que le NMS 800 a terminé les calculs, l'affichage de l'axe montre la distance jusqu'à chaque trou. L'opérateur travaille à zéro pour chaque emplacement de trou. Voir exemple ci-dessous.

**F3** **0.00**  
**0.00**  
Saisir les coordonnées de départ où vous souhaitez que la grille commence.

**Start point**  

**5** Saisir le nombre de trous souhaités sur votre grille sur les axes X et Y.  
**5** Pour changer le nombre, utiliser  à côté de l'axe, puis le pavé de touches.

**Number of holes**  

**20.000** Saisir les dimensions du périmètre extérieur de la grille.  
**20.000** Pour changer le nombre, utiliser  à côté de l'axe, puis le pavé de touches.

**Dimension**  

**45.000** Saisir l'angle souhaité pour votre grille.  
Pour changer le nombre, utiliser  à côté de l'axe, puis le pavé de touches.

**angle**  

**run function** 

Les touches   permettent de faire défiler tous les trous calculés par le NMS 800.

Pour chaque trou, ramener à zéro et percer les trous.

# Fonctions de tour

## Vectorisation

La fonction de vectorisation combine le mouvement des axes X et Z avec l'angle du composé

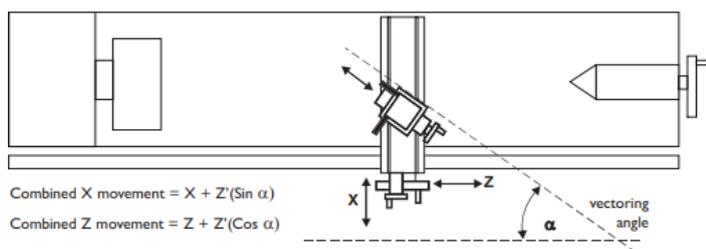
**REMARQUE : CETTE FONCTION N'EST DISPONIBLE QU'AVEC LES APPAREILS À 3 OU 4 AXES**

Si le composé est placé à l'oblique, la fonction de vectorisation est recommandée. Si le composé est aligné avec l'axe X ou l'axe Z, la fonction de sommation est recommandée.

**30.000** Saisir l'angle de vectorisation souhaité à l'aide du pavé de touches.

**angle** 

Appuyer sur  pour retourner à la page d'accueil et voir la vectorisation en fonctionnement.



## Tournage conique

Pour utiliser le tournage conique, l'une des touches de fonction doit être assignée à la fonction de tournage conique (voir Touches de fonction). Appuyer sur la touche de fonction qui a été assignée au tournage conique (dans cet exemple, il s'agit de la touche F2).

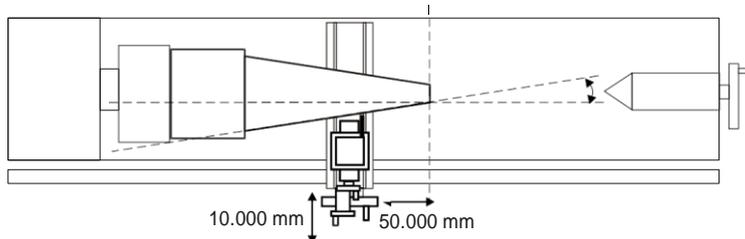
Le cône indique le déplacement angulaire de la position (X, Z) affichée.

Mettre l'outil en contact avec une extrémité du cône, mettre les deux axes à zéro, puis mettre l'outil en contact avec l'autre extrémité du cône.

**10.000**

**50.000**

**Taper**  **.30993**



# Dépannage

Symptôme	Solution
Rien ne s'affiche.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le NMS 800 est peut-être en mode veille. Appuyer sur une touche pour quitter le mode veille.</li> <li>• Vérifier que l'alimentation est bien raccordée à une prise secteur.</li> <li>• Vérifier que les câbles d'alimentation ne sont pas endommagés.</li> <li>• Vérifier que la tension d'alimentation est de 15 à 24 VDC <math>\pm 10</math> %.</li> </ul>
L'affichage fonctionne, mais se réinitialise de temps à autre sans qu'aucune touche n'ait été actionnée.	<p>La tension d'alimentation est trop basse ou le bloc d'alimentation/l'alimentation secteur présente un défaut intermittent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que la tension d'alimentation est de 15 à 24 VDC <math>\pm 10</math> %.</li> <li>• Vérifier que les connexions sont bien raccordées.</li> </ul>
L'affichage fonctionne mais fournit des lectures erratiques, le dernier chiffre tremble ou les mesures changent soudainement.	<p>La mise à la terre est peut-être mal effectuée. Le NMS 800 et la machine sur laquelle est installé le NMS 800 doivent tous deux être mis à la terre correctement.</p> <p>Il y a peut-être un problème avec le codeur.</p>
L'appareil ne réagit pas à l'actionnement de touches.	Débrancher le NMS 800 de l'alimentation, attendre 15 secondes et reconnecter.
Le message « NO Sig », « SIG FAIL » ou « 1.x » s'affiche.	<p>L'appareil ne reçoit pas bien le signal du codeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que les connexions du codeur sont bien raccordées.</li> <li>• Vérifier que les connecteurs ou le codeur ne sont pas endommagés.</li> <li>• Éteindre et rallumer le NMS 800.</li> </ul>
Les mesures sont incorrectes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que le type de codeur est correct.</li> <li>• Vérifier que la résolution définie dans le NMS 800 correspond à celle du codeur raccordé.</li> <li>• Vérifier qu'un facteur d'échelle n'a pas été défini dans le NMS 800.</li> <li>• Vérifier les facteurs de compensation d'erreur.</li> <li>• Vérifier que le codeur ou son câble n'est pas endommagé.</li> <li>• Vérifier que le codeur est solidement fixé et correctement aligné, tel que décrit dans le manuel d'installation Spherosyn/Microsyn.</li> <li>• Vérifier que la règle n'accroche pas. Quand les supports de la règle sont suffisamment desserrés, la règle devrait pouvoir avancer et reculer avec un minimum de résistance.</li> <li>• En cas d'utilisation d'une règle Spherosyn300, vérifier que la règle n'est pas fléchie en la retirant pour la faire rouler sur une surface plane.</li> </ul>

Si les solutions proposées ci-dessus ne permettent pas de résoudre le problème, veuillez contacter Newall.

# NEWALL

## EUROPE ET ASIE-PACIFIQUE

Newall Measurement Systems Ltd.  
Unit 1 Wharf Way Business Park,  
Wharf Way, Glen Parva,  
Leicester LE2 9UT  
Royaume-Uni  
Tél : +44 (0) 116 264 2730  
Fax : +44 (0) 116 264 2731  
E-mail : [sales@newall.co.uk](mailto:sales@newall.co.uk)  
Web : [www.newall.co.uk](http://www.newall.co.uk)

## AMÉRIQUES

Newall Electronics Inc.  
1803 O'Brien St.  
Columbus, Ohio 43228 États-unis  
Tél : +1 614 771 0213  
Fax : +1 614 771 0219

Plus d'infos sur [sales@newall.com](mailto:sales@newall.com) • [www.newall.com](http://www.newall.com)



  
**Sensata**  
Technologies

Numéro du document : 023-82600