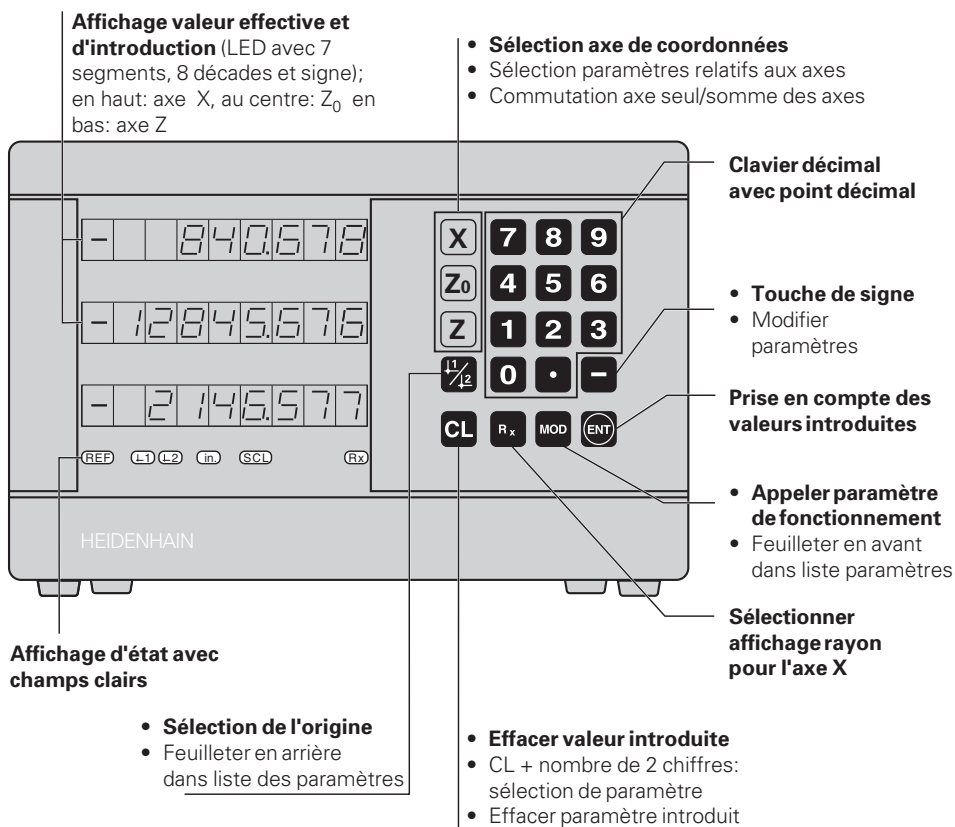




## Travailler avec la visualisation de cotes

# ND 530

# ND 570



Champ clair	Signification
REF	La marque de référence a été franchie – Les origines sont protégées en mémorisation. <b>clignotant:</b> l'affichage attend que l'on appuie sur ENT ou CL.
1 / 2	Point de référence 1 / point de référence 2 a été sélectionné.
in.	Les positions sont affichées en pouce
SCL	Facteur échelle actif
R <sub>x</sub>	Affichage rayon pour l'axe X actif

Deux systèmes de mesure linéaire HEIDENHAIN délivrant des signaux sinusoïdaux peuvent être raccordés sur les visualisations de cotes pour tours ND 530 et ND 570. Les systèmes de mesure linéaire possèdent une ou plusieurs marques de référence – "à distances codées" notamment –. Lors du franchissement de la marque de référence, un signal est émis, désignant cette position comme point de référence.

Lors de la remise en route, il suffit de repasser sur le point de référence pour que soit rétablie la relation entre les positions et les valeurs d'affichage qui a été définie par initialisation du point de référence.

Avec les marques de référence à distances codées, un déplacement max. de 20 mm est suffisant.

## Mise en route



Ent...CL

**Mise en route affichage** (commutateur sur face arrière).

- L'affichage indique `ENT...CL`.
- Le champ clair REF clignote.



5 , 6 9 7

**Commuter sur l'exploitation des marques de référence**

- L'affichage indique la dernière valeur affectée à la position des marques de référence
- Le champ clair REF est allumé.
- Le point décimal clignote.



**Franchir le point de référence**

Se déplacer jusqu'à ce que l'affichage compte et que le point décimal ne clignote plus.

La visualisation est prête à fonctionner.

Si vous ne désirez **pas** exploiter les marques de référence, appuyez sur la touche **CL** au lieu de la touche ENT.

## Initialisation du point de référence

En initialisant un point de référence, vous affectez à une position donnée la valeur d'affichage correspondante. Vous initialisez par ex. la surface frontale de la pièce à  $Z = 0$  mm et un épaulement de la pièce sur la coordonnées X correspondante. Vous pouvez définir deux origines indépendantes l'une de l'autre.



**Sélectionnez le point de référence** 1 ou 2.

4 0

4 0

**Introduire une valeur numérique**, par ex. 40.



**Prendre en compte la valeur numérique** introduite.

Vous pouvez aisément commuter entre les deux points de référence. Utilisez le point de référence 2 si vous désirez afficher des valeurs incrémentales!

## Sélectionner l'affichage du rayon pour l'axe X

Il existe deux possibilités pour commuter entre l'affichage du rayon et l'affichage du diamètre pour l'axe X:

- Paramètre de fonctionnement **P03.1** ou
- Touche  $R_x$ .

Lorsque le champ clair  $R_x$  est allumé, l'affichage du rayon est activé.

## Affichage axe seul/somme des axes (ND 570 seulement)

### Sélectionner l'affichage de la somme des axes

- Appuyez simultanément sur les touches  $Z_0$  et  $Z$ .  
Lorsque le ND 570 affiche une somme, l'affichage de  $Z_0$  est désactivé.

### Sélectionner l'affichage d'un seul axe

- Appuyez sur la touche  $Z_0$ .

## Travailler avec facteurs échelle

Les visualisations de cotes peuvent augmenter ou diminuer la course de déplacement de la valeur d'un **facteur échelle**. Pour cela, vous introduisez le facteur échelle séparément pour chaque axe dans le paramètre utilisateur P12 et activez la fonction "Facteur échelle" dans le paramètre P11. Le champ clair **SCL** s'allume.

## Messages d'erreur

Message	Cause et effet
<i>ERROR 10</i>	Erreur introduite erronée
<i>ERROR 50</i>	Signal système mesure trop petit (ex. système mesure encrassé)
<i>ERROR 51</i>	Fréquence d'entrée pour entrée système de mesure trop élevée (ex. si vitesse de déplacement trop élevée)
<i>ERROR 52</i>	Signal système de mesure trop grand
<i>ERROR 53</i>	Compteur interne dépassé
<i>ERROR 55</i>	Erreur au franchissement des marques de référence
<i>ERROR 80</i>	Effacer le message d'erreur: <b>Mettre l'appareil hors tension!</b>
<i>ERROR 82</i>	Si l'erreur se reproduit: contacter le service après-vente!
<i>ERROR 83</i>	
<i>ERROR 84</i>	
<i>ERROR 94</i>	Valeur de correction offset pour signaux des systèmes de mesure effacées: contactez le service après-vente!
<i>ERROR 95</i>	Valeurs de correction pour correction non-linéaire des défauts des axes effacées
<i>ERROR 97</i>	Points de référence effacés
<i>ERROR 99</i>	Paramètres de fonctionnement effacés

**Si tous les points décimaux sont allumés**, la valeur de mesure est trop grande ou trop petite: Initialisez un nouveau point de référence

### Effacer le message d'erreur

Lorsque vous avez remédié à l'erreur, vous pouvez alors effacer le message d'erreur: *ERROR*

- Appuyez sur la touche **CL**.

## Correction d'axes non-linéaire

Si vous désirez travailler avec la correction d'axes non-linéaire, vous devez:

- activer la fonction à l'aide du paramètre P40.
- franchir les points de référence après la mise sous tension.
- introduire les valeurs de correction dans le tableau.

Sur chaque axe, vous pouvez introduire des valeurs de correction sur 16 points d'appui. Pour rechercher ces valeurs avec un système de mesure comparateur HEIDENHAIN, par exemple le VM 101, vous devez sélectionner l'affichage REF.

### Sélectionner le tableau des valeurs de correction

- Sélectionnez le paramètre de fonctionnement P00 et introduisez le code 105 296. Pour l'introduction, utilisez les touches suivantes:

Touche	Fonction
<b>MOD</b>	Mémoriser valeur introduite et sélectionner paramètre suivant.
$\uparrow 1 / \downarrow 2$	Mémoriser la valeur introduite et sélectionner le paramètre précédent.
<b>R+</b>	Sélectionner l'affichage REF.
<b>ENT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mémoriser l'introduction.</li><li>• Quitter le tableau des valeurs de correction.</li></ul>
<b>CL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Effacer l'introduction.</li><li>• Effacer toutes les valeurs de correction.</li></ul>

- Introduisez les paramètres et valeurs de correction de la manière suivante:

Affichage	Introduction
<i>CONF:Ab</i>	Introduire l'axe à corriger, par ex. X.
<i>1 FURCE</i>	Introduire l'axe source d'erreur, par ex. X, soit $X = F(X)$ .
<i>BASE 1</i>	Introduire le point de référence sur l'axe source d'erreur.
<i>d 1St 1</i>	Introduire l'écart entre les points de correction sur l'axe source d'erreur, par ex. 14 (= $2^{14} \mu\text{m} = 16,384 \text{ mm}$ ). Valeur min. d'introduction: 10 (= 1,024 mm) Valeur max. d'introduction: 23 (= 8388,608 mm)
<i>n</i> 1	Sélectionner le point de correction n° 1. Pendant que vous appuyez sur la touche MOD, vous apercevez le n° du point de correction. En relâchant la touche MOD, vous voyez dans la ligne supérieure les coordonnées du point de correction sélectionné. Dans la ligne inférieure, introduisez la valeur de correction.
<i>n</i> 2	Introduire tous les points de correction suivants.

### Effacer toutes les valeurs de correction:

Affichage	Introduction
<i>CONF:Ab</i>	Appuyer sur la touche CL.
<i>DELETE</i>	Appuyer sur la touche ENT. Les valeurs de correction sont effacées.

## Paramètres de fonctionnement

### Paramètres utilisateur

Les paramètres utilisateur sont des paramètres que vous pouvez modifier **sans** avoir à introduire un code: P00 à P12.

### Affectation des axes

Les paramètres que vous introduisez axe par axe sont marqués par des **chiffres** séparés du numéro de paramètre par un point: "1" pour l'axe X, "2" pour l'axe Z<sub>0</sub> et "3" pour l'axe Z. A l'intérieur de la liste des paramètres, ceux-ci sont désignés par un "A" exposant; seul le paramètre de l'axe X se trouve dans la liste (ex. P12.1 SCL). Vous sélectionnez les paramètres affectés aux axes avec les touches de couleur orange.

### Appeler le paramètre utilisateur

➤ Appuyez sur la touche MOD.

### Sélectionner directement le paramètre utilisateur:

- Appuyez sur la touche CL et, simultanément, sur le premier chiffre du numéro.
- Relâchez les deux touches et introduisez le second chiffre.

### Paramètres de fonctionnement protégés

Pour pouvoir modifier les paramètres de fonctionnement protégés, vous devez introduire le code 95 148 par P00 CODE: Ils restent accessibles jusqu'à la mise hors tension de la visualisation de cotes.

### Feuilleter dans la liste des paramètres

- **vers l'avant:** appuyez sur la touche MOD
- **en arrière:** appuyez sur la touche  $\uparrow 1 / \downarrow 2$ .  
Prise en compte automatique de modification si l'on continue à feuilleter.

### Modifier les paramètres de fonctionnement

- Commuter les paramètres de fonctionnement avec la touche "moins" **ou**
- introduire la valeur numérique du paramètre de fonctionnement, ex. P12.

### Corriger les valeurs d'introduction

- Appuyez sur la touche CL.

### Quitter les paramètres de fonctionnement

- Appuyez sur la touche ENT.  
L'affichage prend en compte toutes les modifications.

## Liste des paramètres de fonctionnement

Paramètre	Signification	Fonction / effet	Réglage
P00 CODE	Code	<b>95148:</b> Paramètres de fonctionnement protégés <b>105296:</b> Sélection tableau valeurs de correction	
P01	Unité de mesure	Cotes en mm Cotes en pouce	INCH OFF INCH ON
P03.1	Affichage du rayon/diamètre <sup>A</sup>	Affichage valeurs de rayon ( <b>Radius</b> )	RAD IUS
		Affichage diamètre ( <b>Diameter</b> )	DIA
P11 SCL Scaling	Facteur échelle	Facteur échelle actif	ON
		Facteur échelle inactif	OFF
P12.1 SCL	Facteur échelle <sup>A</sup>	Introduire valeur numérique pour chaque axe séparément: $0,1 \leq P12 \leq 9,999\ 999$	



## Configuration des paramètres pour systèmes de mesure linéaire HEIDENHAIN

Type et période du signal en [µm]		Marques de réf.	P43	Pas d'affichage (unité mes.: P01)		Subdivision, P32
				mm	pouce	
LIP 40x	2	une	single	0,001	0,000 05	2
				0,000 5	0,000 02	4
				0,000 2	0,000 01	10
				0,000 1	0,000 005	20
				0,000 05	0,000 002	40
				0,000 02	0,000 001	100
LIP 101 A LIP 101 R	4	une	single	0,001	0,000 05	4
				0,000 5	0,000 02	8
				0,000 2	0,000 01	20
				0,000 1	0,000 005	40
				0,000 05	0,000 002	80
LIF 101 R LIF 101 C LF 401 LF 401 C	4	une	single	0,001	0,000 05	4
		dist.cod.	5 000	0,000 5	0,000 02	8
		une	single	0,000 2	0,000 01	20
		dist.cod.	5 000	0,000 1	0,000 005	40
LID xxx/LID xxx C	10	une/dist.cod.	single/2000	0,001	0,000 05	10
LS 103/LS 103 C	10	une/dist.cod.	single/1000	0,000 5	0,000 02	20
LS 405/LS 405 C				0,000 2	0,000 01	50
ULS/10				0,000 1	0,000 005	100
LS 303/LS 303 C LS 603/LS 603 C	20	une/dist.cod.	single/1000	0,01	0,000 5	2
				0,005	0,000 2	4
LS 106/LS 106 C LS 406/LS 406 C LS 706/LS 706 C ULS/20	20	une/dist.cod.	single/1000	0,01	0,000 5	2
				0,005	0,000 2	4
				0,002	0,000 1	10
				0,001	0,000 05	20
				0,000 5	0,000 02	40
LIDA 10x LB 302	40	une/dist.cod.	single/2000	0,002	0,000 1	20
				0,001	0,000 05	40
				0,000 5	0,000 02	80
LIDA 2xx LB 3xx LB 3xx C	100	une	single	0,01	0,000 5	10
		dist.cod.	1 000	0,005	0,000 2	20
				0,002	0,000 1	50
				0,001	0,000 05	100
LIM 102	12800	une	single	0,1	0,005	128

**Exemple:** Système de mesure linéaire, par ex. avec période de signal  $s = 20 \mu\text{m}$   
 Pas d'affichage désiré, par ex.  $a = 0,005 \text{ mm}$   
**Subdivision P32 =  $0,001 \cdot s / a = 4$**

### Mesure linéaire réalisée à partir d'une vis à bille et d'un capteur rotatif

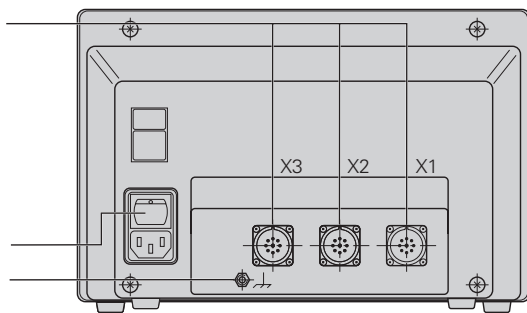
Dans ce cas, vous calculez la période de signal  $s$  de la manière suivante:

$$\text{Période du signal } s = \frac{\text{Pas de vis [mm]} \cdot 1000}{\text{Nombre de traits}} [\mu\text{m}]$$

## Face arrière

Entrées pour systèmes de mesure linéaire HEIDENHAIN (ND 530: 2, ND 570: 3) avec signaux de sortie sinusoïdaux ( $7\mu A_{CC}$  à  $16\mu A_{CC}$ ), Câble de raccordement longueur 30 m max., fréquence d'entrée max. 100 kHz

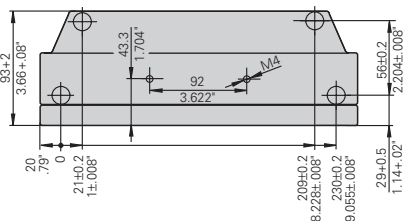
Commutateur secteur  
Mise à la terre



Les interfaces X1, X2 et X3 sont conformes à l'"isolation électrique du secteur" selon EN 50 178.

## Pose et fixation

Vous pouvez fixer la visualisation à plat ou sur un pied orientable de HEIDENHAIN (Id.-Nr. 281 619 01) au moyen de vis M4.



## Tension d'alimentation et raccordement secteur



### Risque de décharge électrique!

Avant l'ouverture du boîtier, retirer la prise secteur.  
Raccorder à la terre! La mise à la terre ne doit jamais être interrompue.



### Danger pour les composants internes!

Ne brancher ou débrancher les connecteurs qu'après mise hors tension.  
N'utiliser que des fusibles de rechange conformes aux fusibles d'origine.

Alimentation à découpage à sélection automatique de la tension au primaire.  
**Plage de tension** 100 V à 240 V (– 15 % à + 10 %), **fréquence** 48 Hz à 62 Hz,  
**Consommation** 9 W, **fusible secteur** F 1 A dans l'appareil.  
Section min. du câble de raccordement: 0,75 mm<sup>2</sup>.



Pour améliorer l'antiparasitage, reliez la prise de terre sur la face arrière de l'appareil au point de terre central de la machine (section min. du câble de liaison: 6 mm<sup>2</sup>)

## Conditions d'environnement

**Plage température** Travail: 0 °C à + 45 °C; stockage – 30 °C à + 70 °C

**Humidité** Moyenne annuelle:  $F_{rel} < 75\%$ ; Max.:  $F_{rel, max} < 90\%$

**Poids** 2,3 kg

### DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**D-83301 Traunreut, Deutschland**

☎ (08669) 31-0

FAX (08669) 5061

☎ **Service** (08669) 31-1272

☎ TNC-Service (08669) 31-1446

FAX (08669) 9899

### HEIDENHAIN FRANCE sarl

Post Box 62

2, Avenue de la Cristallerie

F-92316 Sèvres

☎ 01 41 143000

FAX 01 41 143030