

Information produit

## ND 7013

Visualisation de cotes pour machines-outils conventionnelles

# ND 7013

## La visualisation de cotes pratique pour fraiseuses, perceuses, aléseuses et tours

Les visualisations de cotes ND 7013 conviennent pour un usage sur des fraiseuses, des perceuses, des aléseuses ou des tours conventionnels pouvant compter jusqu'à trois axes. Les entrées et sorties à commutation intégrées permettent d'interagir avec la machine et de venir à bout de tâches automatisées simples.

### Exécution

Les ND 7013 sont conçus pour les conditions rudes de l'atelier. Ils sont dotés d'un carter en aluminium robuste avec un écran à commande tactile.

L'interface utilisateur des ND 7013 est visuellement bien organisée et conviviale, ce qui les rend particulièrement simples d'utilisation. Quant à l'écran 7 pouces, il affiche clairement toutes les informations dont vous avez besoin pour usiner vos pièces.

Très robuste et résistant, le carter plat en aluminium intègre une unité d'alimentation et un système de refroidissement passif sans ventilateur. L'écran tactile intuitif est en verre trempé spécial et se commande même avec des gants.

### Fonctions

Les ND 7013 proposent un grand nombre de fonctions pratiques pour l'usinage sur des machines-outils conventionnelles. Des éléments de commande explicites et des informations en Texte clair, dans la langue d'utilisation, permettent une commande contextuelle.

L'affichage du chemin restant vous facilite la tâche lors des positionnements. En effet, pour atteindre la position suivante avec précision, il vous suffit simplement de déplacer l'axe jusqu'à atteindre la valeur d'affichage zéro.

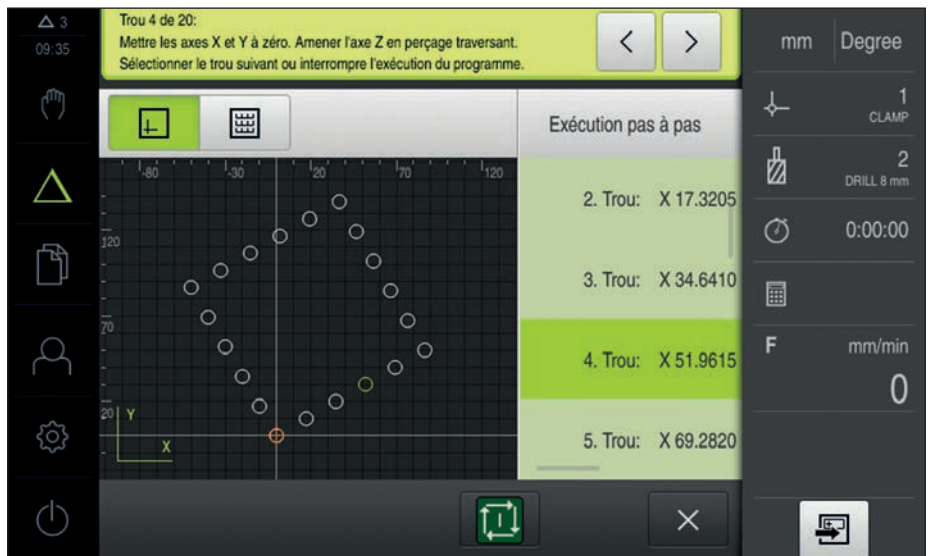
Evidemment, le ND 7013 propose aussi des fonctions spéciales pour les opérations de fraisage et de tournage, telles que :

- Motifs de trous (cercles ou rangées de trous)
- Commutation Rayon/Diamètre
- Couplage des axes pour le petit chariot

Le ND 7013 vous assiste également avec des fonctions de palpation spéciales.

D'ailleurs, les points d'origine peuvent être déterminés rapidement, et avec précision, à l'aide d'un palpeur d'arête.

L'affichage du ND 7013 peut être personnalisé et vous avez la possibilité de sauvegarder vos réglages dans le gestionnaire des utilisateurs.



### Interface de données

Une interface USB vous permet d'émettre des valeurs de mesure et d'importer/exporter des paramètres ou des tableaux depuis/vers un support de données.

### Zoom dynamique

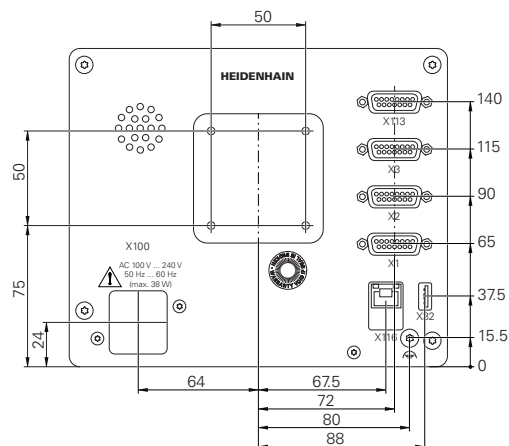
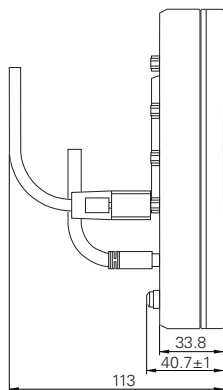
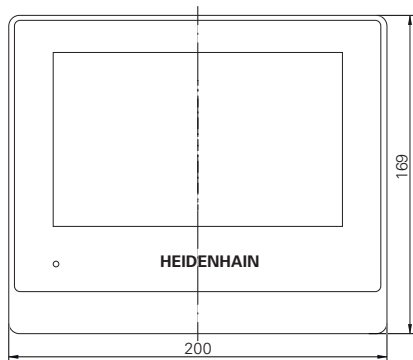
La valeur de position s'affiche toujours automatiquement à la taille maximale, suivant le nombre de chiffres affichés, ce qui contribue à améliorer sensiblement la lisibilité, notamment à grande distance.



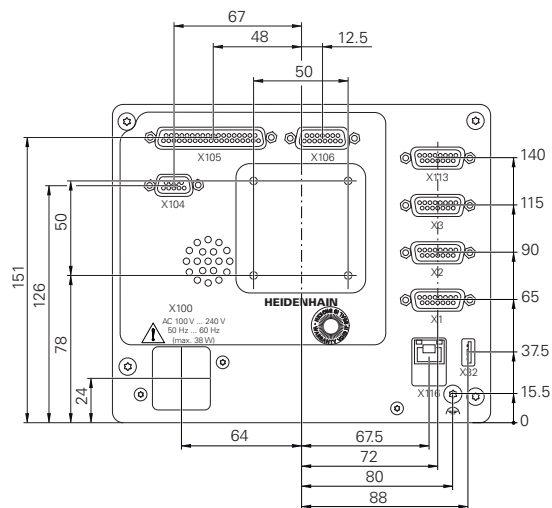
	ND 7013	ND 7013 I/O
<b>Axes</b>	Jusqu'à 3 axes	
<b>Entrées de syst. de mesure</b>	$\sim 1 V_{CC}$ , $\sim 11 \mu A_{CC}$	
<b>Résolution d'affichage<sup>1)</sup></b>	Axe linéaire : 1 mm à 0,00001 mm	
<b>Affichage</b>	Ecran 7 pouces pour commande tactile, résolution 800 x 480 pixels pour l'affichage des valeurs de positions, des dialogues, des données saisies et des fonctions graphiques	
<b>Fonctions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des utilisateurs et des fichiers</li> <li>• 100 points d'origine, 100 outils</li> <li>• Exploitation des marques de référence à distances codées ou uniques</li> <li>• Mode Chemin restant avec saisie de la position nominale en cotes absolues ou chaînées</li> <li>• Aide graphique de positionnement</li> <li>• Facteur d'échelle, mise en miroir et agrandissement</li> </ul>	
Pour fraisage/perçage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul de positions pour motifs de perçages (cercles ou rangées de trous)</li> <li>• Correction du rayon d'outil</li> <li>• Calculatrice de données de coupe</li> <li>• Fonctions de palpage permettant de déterminer le point d'origine (arête, ligne médiane et centre de cercle)</li> </ul>	
	–	Commande de la vitesse de rotation de la broche, fonctions de commutation
Pour tournage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détermination des dimensions de l'outil</li> <li>• Possibilité de couplage des axes pour le petit chariot</li> <li>• Calculatrice de cône</li> </ul>	
	–	Vitesse de coupe constante, fonctions de commutation
<b>Compensation d'erreurs</b>	Linéaire et linéaire segmentée	
<b>Interface de données</b>	1 x Ethernet 100 MBit / 1 GBit (RJ45), 1 x USB 2.0 (type A)	
<b>Accessoires</b>	Socles Single-Pos / Duo-Pos / Multi-Pos, support Multi-Pos, cadre de montage, câble secteur, adaptateur	
<b>Raccordement secteur</b>	100 V (-10 %) à 240 V (+5 %) CA, 50 Hz à 60 Hz ( $\pm 5$ %), $\leq 38$ W	
<b>Température de service</b>	0 °C à +45 °C (température de stockage : -20 °C à +70 °C)	
<b>Ind. de protection EN 60529</b>	IP65, face arrière IP40	
<b>Montage</b>	Socle Single-Pos, socle Duo-Pos, socle Multi-Pos, support Multi-Pos, systèmes de fixation compatibles avec la répartition des perçages sur 50 mm x 50 mm	
<b>Poids</b>		
Appareil	$\approx 1,30$ kg	$\approx 1,50$ kg
Appareil avec socle Single-Pos	$\approx 1,35$ kg	$\approx 1,55$ kg
Appareil avec socle Duo-Pos	$\approx 1,45$ kg	$\approx 1,65$ kg
Appareil avec socle Multi-Pos	$\approx 1,95$ kg	$\approx 2,15$ kg
Appareil avec support Multi-Pos	$\approx 1,65$ kg	$\approx 1,85$ kg

<sup>1)</sup> Dépend de la période de signal ou du nombre de traits du système de mesure raccordé.

# Montage et accessoires



Face arrière du ND 7013



Face arrière du ND 7013 I/O

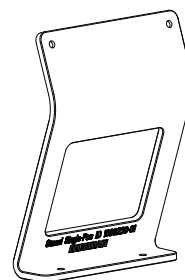
## Types de montage

Les visualisations de cotes ND 7013 et ND 7013 I/O peuvent être installées sur un socle Single-Pos ou bien, de manière plus flexible, avec des angles d'inclinaison différents sur un socle Duo-Pos ou Multi-Pos. Pour une fixation sur la machine, il convient de recourir au support Multi-Pos et aux systèmes de fixation avec motif de trous de 50 mm x 50 mm.

### Socle Single-Pos

Inclus dans la livraison.  
Pour positionner et fixer l'appareil sur une surface plane (inclinaison à 20°).

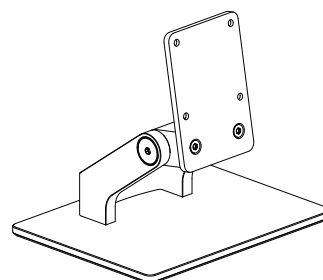
ID 1089230-05



### Socle Multi-Pos

Pour positionner et fixer l'appareil sur une surface plane ; inclinable de manière continue dans la limite de 90°.

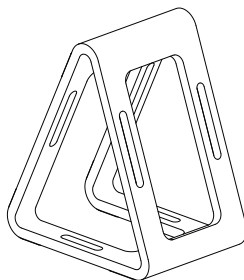
ID 1089230-07



### Socle Duo-Pos

Pour positionner et fixer l'appareil sur une surface plane ; deux positions possibles (inclinaison à 20° ou 45°).

ID 1089230-06



### Bras de montage

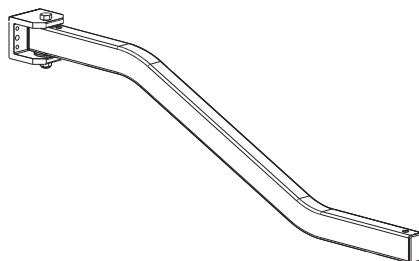
Pour fixer l'appareil sur une machine.

### Bras de montage courbe

ID 382929-01

### Bras de montage droit

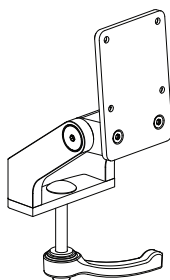
ID 382893-01



### Support Multi-Pos

Pour fixer l'appareil sur un bras de montage à l'inclinaison réglable en continu dans la limite de 90°.

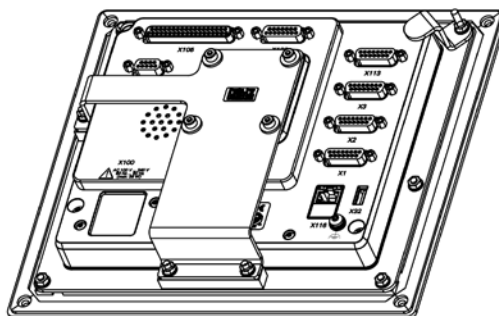
ID 1089230-08



### Cadre de montage

Pour encastrer l'appareil dans un panneau.

ID 1089208-01



## Accessoires

### Adaptateur

Pour adapter le brochage du ND 780 à celui du ND 7013.

ID 1089214-01



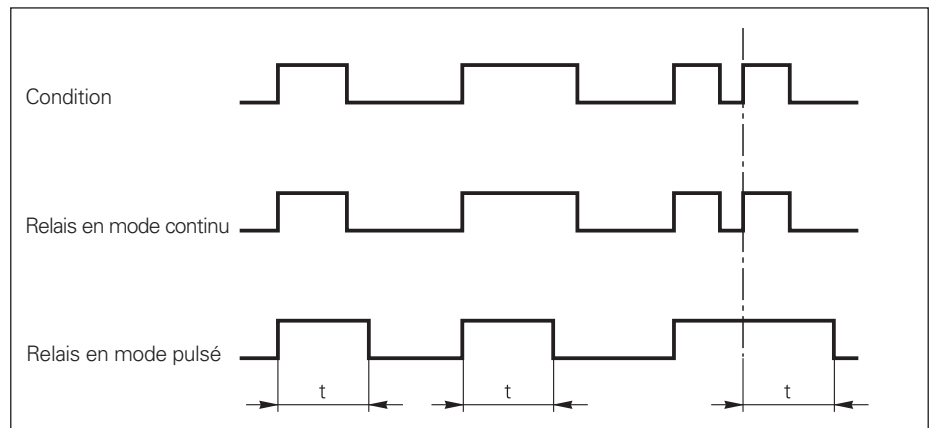
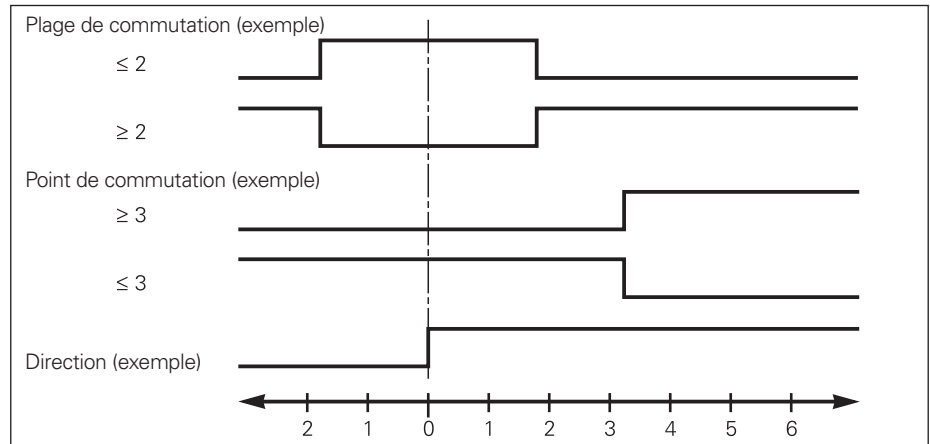
## Sorties à commutation

### Fonctions de commutation (en mode Fraisage)

Une ou plusieurs plages de commutation (ou points de commutation) peuvent être définies pour chacun des axes. Les **plages de commutation** sont symétriques par rapport à la valeur 0 affichée. Si vous utilisez des **points de commutation**, le relais commute une fois la position programmée atteinte. La fonction **Direction** commute dès lors que le signe change.

Vous pouvez ainsi définir :

- si la fonction de commutation doit se référer au mode Valeur effective ou Chemin restant ;
- si les relais doivent s'ouvrir ou se fermer quand les conditions sont remplies ;
- et si un relais doit commuter pendant la durée de la condition (mode permanent) ou pendant une durée définie (mode pulsé).



## Entrées à commutation

### Mise à zéro

En mode Fraisage, chaque axe peut être défini à la valeur d'affichage 0 via un signal externe.

### Détection de la gamme de vitesse

En mode Tournage, quatre entrées à commutation permettent d'identifier les gammes de vitesse.

## Connectivité du ND 7013 par rapport au ND 7013 I/O

	Port(s) de connexion	ND 7013	ND 7013 I/O	Remarque(s)
<b>Entrées syst. de mesure</b> Acquisition de la position	X1, X2, X3	3	3	–
<b>Fonctions de commutation</b>				
Palpeur d'arête <sup>1)</sup>	X113	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctions de commutation dépendantes de la position</li> <li>• Importation de messages d'erreur</li> </ul>
4 entrées logiques				
1 sortie logique				
24 entrées logiques	X105	–	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctions de commutation dépendantes de la position</li> <li>• Importation de messages d'erreur</li> <li>• Prédéfiniion de la vitesse de rotation broche</li> <li>• Vitesse de coupe constante</li> </ul>
8 sorties logiques				
2 sorties relais	X104			
4 entrées analogiques	X106			
4 sorties analogiques				
<b>USB de type A</b> Importation/exportation de données	X32	✓	✓	–
<b>Ethernet</b> Connexion au réseau	X116	✓	✓	–
<b>Raccordement secteur</b> Alimentation en tension	X100 ; 100 V à 240 V CA, 50 Hz/60 Hz	✓	✓	–

<sup>1)</sup> Port pour KT 130




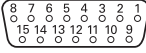

**Informations complémentaires :**

Manuel d'utilisation ND 7000 ID 1244208

## Fonctions commandées par l'utilisateur

Type	Fonction	ND 7013	ND 7013 I/O
<b>Logo</b>	Appel du manuel d'utilisation ou des informations OEM de service après-vente	✓	✓
<b>Vitesse de rotation de la broche</b>	Prédéfiniion des vitesses de rotation broche (touches +/-)	–	✓
<b>Fonction M</b>	Fonctions librement configurables	✓	✓
<b>Fonctions spéciales</b>	Au choix : filetage, sens de rotation de la broche, arrosage avec broche activée, serrage des axes	–	✓
	Arrosage, mise à zéro de l'axe d'outil	✓	✓
<b>Document</b>	Affichage de tableaux, par ex. tableaux de filets, vitesses de coupe	✓	✓

## Affectation des plots

Embase Sub-D, femelle, 15 plots												
 												
	Alimentation en tension				Signaux incrémentaux						Autres	
	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	5/6/8/ 13/15	
~ 1 V <sub>CC</sub>	U <sub>P</sub>	Sensor U <sub>P</sub>	0V	Sensor 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	/	
~ 11 μA	1	/	2	/	3	4	6	7	10	12	/	

**Blindage du câble** relié au carter ; **U<sub>P</sub>** = alimentation en tension

**Sensor** : La ligne de retour est reliée à l'alimentation en tension correspondante à l'intérieur du système de mesure.

Les plots ou les fils non utilisés ne doivent pas être affectés !

# HEIDENHAIN

**DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH**

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

La parution de cette Information produit invalide toutes les versions précédentes.

Pour toute commande passée chez HEIDENHAIN, l'Information produit qui prévaut est toujours la version courante à la date de la commande.



### Informations complémentaires :

Pour une utilisation de l'appareil conforme à sa destination, il est impératif de respecter les informations qui figurent dans les documents suivants :

- Manuel d'utilisation ID 1244208-xx
- Guide d'installation ID 1244207-xx