

Visualisations de cotes

Série ND 200

La série ND 200 propose des visualisations de cotes pour un axe. Leurs fonctions les destinent aux postes de mesure et de contrôle mais elles sont aussi conçues pour les opérations simples de positionnement. L'entrée standard pour système de mesure permet de raccorder tous les systèmes de mesure incrémentaux délivrant des signaux de mesure $11 \mu\text{Acc}$ ou 1V_{CC} ainsi que les systèmes de mesure absolus équipés de l'interface EnDat 2.2 HEIDENHAIN.

Conception

La série ND 200 est équipée d'un coffret robuste en fonte d'aluminium. Un large écran graphique LCD affiche les valeurs de mesure, les états et la barre de softkeys. Le clavier à point de poussée et protégé contre les projections d'eau est conçu pour l'atelier. Une platine de montage (accessoire) permet de positionner deux ND 28x côte à côte dans une armoire 19 pouces.

Fonctions

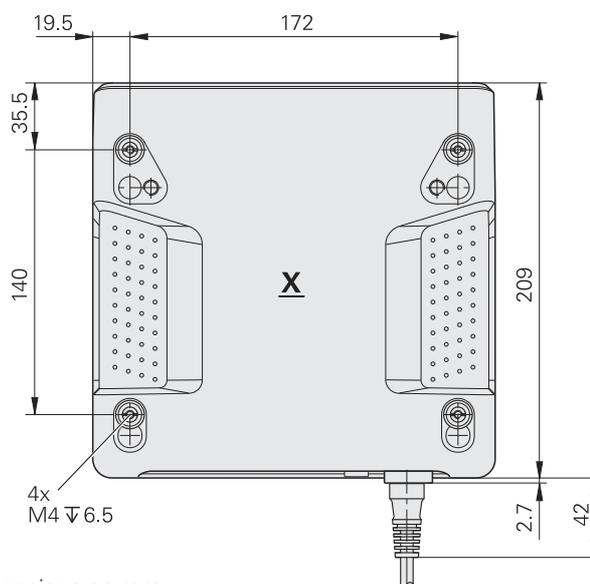
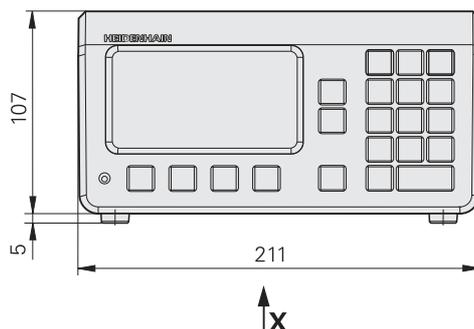
La visualisation de cotes standard **ND 280** dispose des fonctions de base pour les opérations simples de mesure. Le **ND 287**, quant-à lui, propose de nombreuses fonctions destinées à enregistrer et analyser les valeurs de mesure comme par exemple, la classification, l'enregistrement Mini/Maxi ou la mémorisation de cycles de mesure. Ces données permettent ensuite de calculer la valeur moyenne et l'écart type et de les représenter dans des histogrammes ou des cartes de contrôle. Grâce à sa modularité, le ND 287 accepte un deuxième système de mesure pour enregistrer la somme/différence des valeurs des axes ou bien un capteur analogique, par exemple pour réaliser une compensation thermique.

Interfaces de données

Les ND 28x sont équipés d'interfaces série pour transmettre les valeurs mesurées vers un PC ou une imprimante ou pour réaliser un diagnostic:

- USB
- V.24/RS-232-C
- Ethernet 100baseT (option, ND 287 seulement)

La transmission des données peut être lancée sur le clavier du ND, par une commande externe, avec une instruction CTRL B via l'interface V.24/RS-232-C ou avec une horloge interne réglable.



Dimensions en mm



Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
< 6 mm: ± 0.2 mm

Accessoires:

Platine de montage

pour armoire 19 pouces
ID 654020-01

Module pour système de mesure

Module d'entrée pour deuxième système de mesure pour interface 1V_{CC} , $11 \mu\text{Acc}$ ou EnDat 2.2
ID 654017-01

Module analogique

Module d'entrée pour capteur analogique $\pm 10 \text{V}$
ID 654018-01

Module Ethernet

ID 654019-01

Entrées pour systèmes de mesure

Fréquence d'entrée

Facteur de subdivision

Résolution d'affichage²⁾

Entrée analogique

Résolution

Affichage

Affichage d'état

Fonctions

Compensation des défauts des axes

Interface de données

Sorties à commutation

pour opérations d'automatisation

Entrées à commutation

pour opérations d'automatisation

Raccordement secteur

Température travail

Protection EN 60529

Poids

ND 280	ND 287
1 x $\sim 1 V_{CC}$, $\sim 11 \mu A_{CC}$ ou EnDat 2.2 ¹⁾	1 x $\sim 11 \mu A_{CC}$, $\sim 1 V_{CC}$ ou EnDat 2.2 ¹⁾ Option: 2ème entrée avec module pour syst. de mesure
$\sim 1 V_{CC}: \leq 500 \text{ kHz}$; $11 \mu A_{CC}: \leq 100 \text{ kHz}$	
par 1024	
réglable, 9 décades max. Axe linéaire: 0,5 à 0,002 μm Axe angulaire: 0,5° à 0,00001° ou 00°00'00,1"	
–	Option: $\pm 10 \text{ V}$ via module analogique
–	5 mV
Ecran LCD monochrome	Ecran couleurs LCD
Valeurs de positions, dialogues et données d'introduction, fonctions graphiques et softkeys	
Mode de fonctionnement, REF, point d'origine, facteur échelle, correction, chronomètre, unité de mesure, barre de softkeys	
<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation des marques de référence REF pour marques de référence à distances codées ou isolées • 2 points d'origine • Mode Chemin restant • Aide intégrée et diagnostic • Commande à distance via l'interface série 	
–	<ul style="list-style-type: none"> • Classification • Cycles de mesure avec enregistrement Min/Max • Enregistrement de valeurs de mesure (10000 max.) • Calcul de la valeur moyenne et de l'écart type • Représentation graphique de répartition/histogramme • Affichage somme/différence (avec module pour 2ème système de mesure) • Compensation thermique (avec module analogique)
Axe linéaire: linéaire et ponctuelle avec 200 points d'appui Axe angulaire: ponctuelle avec 180 points d'appui (tous les 2°)	
<ul style="list-style-type: none"> • V.24/RS-232-C • USB 	
–	Option: Ethernet 100BaseT via module Ethernet
–	<ul style="list-style-type: none"> • Passage à zéro • Points de commutation 1 et 2 • Signaux de classification „<” et „>” • Erreurs
–	<ul style="list-style-type: none"> • Remise à zéro de l'affichage; initialisation de l'affichage • Aborder point d'origine et ignorer signaux de référence • Sortie de la valeur de mesure ou arrêt de l'affichage (impulsion ou contact) • Lancer le cycle de mesure • Affichage Mini/Maxi/différence • Couplage des entrées de deux systèmes de mesure • Affichage de la somme ou de la différence • Afficher la valeur de mesure 1 ou 2
100 V~ à 240 V~ (-10 % à +15 %), 50 Hz à 60 Hz ($\pm 2 \text{ Hz}$); 30 W	
0 °C à 45 °C	
IP 40, face frontale IP 54	
env. 2,5 kg	



¹⁾ détection automatique de l'interface

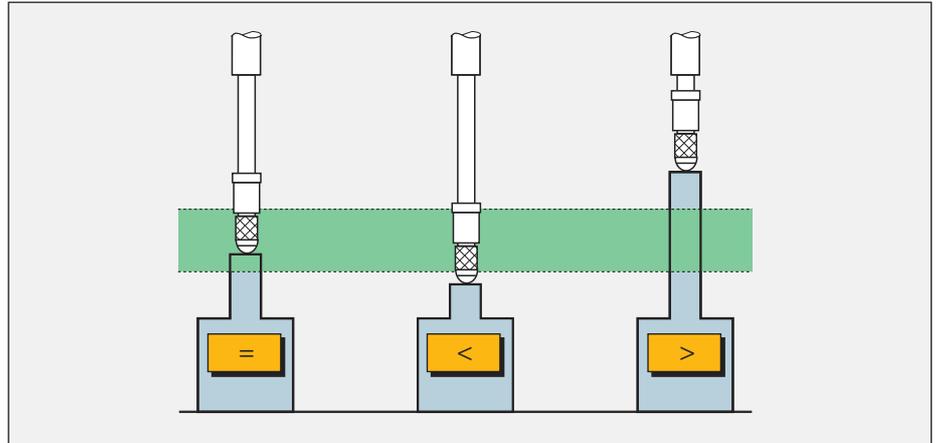
²⁾ en fonction de la période de signal du système de mesure raccordé
(résolution d'affichage \approx période de signal/1024)

Fonctions du ND 287

La visualisation de cotes ND 287 dispose non seulement de fonctions standard (exploitation des marques de référence, remise à zéro et initialisation du point d'origine, inversion du sens de comptage et réglage de la résolution d'affichage) mais aussi de nombreuses fonctions inspirées des applications. Avec le palpeur de mesure, elle constitue un poste de mesure à part entière qui est aussi parfaitement conçu pour la Maîtrise Statistique des Procédés.

Classification

La fonction de classification permet de contrôler la précision dimensionnelle des pièces et de les classer. Le ND 287 compare la valeur de mesure affichée à une valeur limite haute ou basse déjà introduites manuellement. Le résultat (valeur de mesure actuelle inférieure, supérieure ou à dans les tolérances) est affiché en couleur ou avec les symboles < = > dans l'affichage d'état; un signal adéquat est émis sur les sorties à commutation.



Classification des pièces

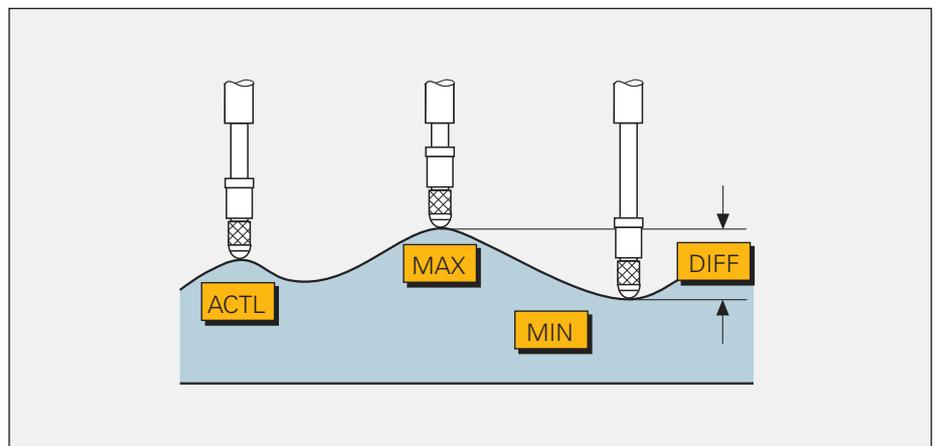
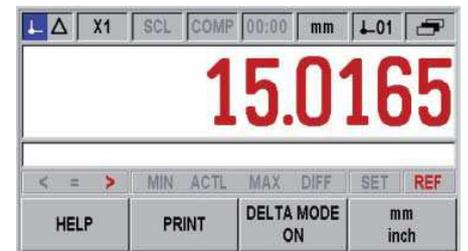
Enregistrement de cycles de mesure

Le ND 287 dispose d'une mémoire qui peut stocker 10000 positions pour enregistrer des cycles de mesure. Ces valeurs sont destinées à une analyse interne et peuvent être transférées en bloc. Les valeurs mesurées sont enregistrées par pression sur une touche du clavier, par une commande externe ou de manière cyclique avec une horloge interne (≥ 20 ms; réglable) et elles sont stockées dans un tableau. Pendant le cycle de mesure, le ND peut afficher la valeur minimale, la valeur maximale ou la différence entre ces valeurs à la place de la valeur de mesure actuelle.

Analyse de cycles de mesure

A la fin d'un cycle de mesure, les valeurs enregistrées peuvent être représentées de différentes manières et analysées pour les statistiques.

- Diagramme avec **courbe** des écarts
- Répartition d'occurrences sur **histogramme** (symétrique ou asymétrique)
- **Valeur moyenne** arithmétique
- **Ecart type**
- Création de **cartes de contrôle** (valeur moyenne \bar{x} , écart type s , étendue R)
- **Enregistrement Mini/Maxi**
- Calcul de la **différence** entre les valeurs de mesure minimale et maximale



Enregistrement Min/Max

