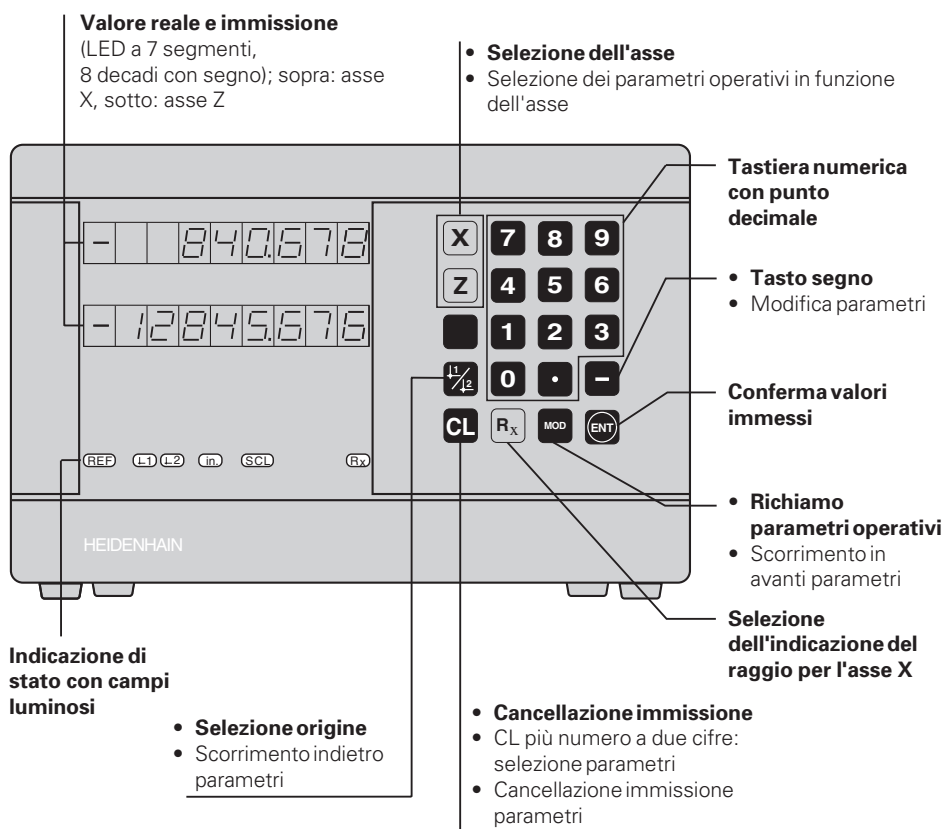




Lavorare con il visualizzatore di quote

ND 530



Campo lumin. Significato

REF Gli indici di riferimento sono stati superati – le origini vengono memorizzate anche in caso di cadute di tensione.
Lampeggiante: il visualizzatore attende la conferma della funzione.

L1 / L2 E' stata selezionata l'origine 1/2.

in. Visualizzazione in pollici.

SCL Fattore di scala attivo

Rx Indicazione del raggio attiva per l'asse X

Al visualizzatore di posizione per torni ND 530 possono essere collegati due sistemi di misura lineari HEIDENHAIN con segnali di uscita sinusoidali.

I sistemi di misura sono dotati di uno o più indici di riferimento, anche "a distanza codificata". Nel superamento di un indice viene generato un segnale che contrassegna tale posizione quale origine.

Superando l'indice di riferimento dopo la riaccensione, l'assegnazione tra posizioni e valori visualizzati precedentemente stabilita viene ripristinata.

Nel caso degli indici a distanza codificata, è sufficiente un percorso di spostamento massimo di 20 mm.

Accensione



Accensione visualizzatore (sul lato posteriore).

- Sul display compare `ENT. . . CL`.
- L'indicazione REF lampeggia.



Abilitazione del superamento indici di riferimento.

- Sul display compare l'ultimo valore assegnato all'indice di riferimento.
- L'indicazione REF è accesa.
- Il punto decimale lampeggia.



Superamento indice di riferimento.

Effettuare uno spostamento fino alla visualizzazione del conteggio e finché il punto decimale non lampeggia più. Il visualizzatore è pronto al funzionamento.

Se **non** si desidera superare gli indici di riferimento, premere il tasto **CL** invece di ENT.

Impostazione origini

Con l'impostazione delle origini si assegna ad una determinata posizione il relativo valore da visualizzare. Si pone per esempio la superficie frontale del pezzo a $Z = 0$ mm e un gradino sul pezzo sulla relativa coordinata X.

Sull'ND 530 possono essere impostate due origini indipendenti.



Selezionare l'origine 1 o 2.



Introdurre il valore, per es. 40.

4 0



Confermare il valore immesso.

Tra le due origini si può commutare a piacere.

Per la visualizzazione di quote incrementali utilizzare l'origine 2!

Selezione della visualizzazione del raggio per l'asse X

Ci sono due possibilità per commutare l'asse X tra visualizzazione del diametro e del raggio:

- Parametro operativo `P03.1` **oppure**
- Tasto R_x .

Quando il campo R_x è acceso, la visualizzazione del raggio è attivata.

Lavorare con i fattori di scala

I visualizzatori di posizione possono visualizzare lo spostamento allungato o accorciato secondo un **fattore di scala**. A tale scopo il fattore di scala deve essere immesso separatamente per ogni asse nel parametro utente P12 e la funzione "fattore di scala" deve essere attivata con il parametro utente P11. Il campo **SCL** è acceso.

Messaggi d'errore

Messaggio	Causa e effetto
<code>ERROR 09</code>	Percorso di accostamento nella funzione per l'impostazione origini (SPEC FCT) troppo breve
<code>ERROR 10</code>	Valore numerico non ammesso per il parametro o valore di compensazione
<code>ERROR 12</code>	Valore immesso non rappresentabile
<code>ERROR 51</code>	Frequenza di ingresso troppo alta per l'ingresso del sistema di misura (per es. con velocità di spostamento troppo alta)
<code>ERROR 53</code>	Overflow interno del contatore
<code>ERROR 55</code>	Errore nel superamento degli indici di riferimento
<code>ERROR 80</code> <code>ERROR 82</code> <code>ERROR 83</code> <code>ERROR 84</code>	Se si verifica ripetutamente: chiamare il servizio di assistenza!
<code>ERROR 98</code> <code>ERROR 99</code>	Controllare i parametri operativi! Se si verifica ripetutamente: chiamare il servizio di assistenza!

Quando sono accesi **tutti i punti decimali**, il valore di misura è troppo grande o troppo piccolo: impostare un nuovo punto di riferimento.

Cancellazione dei messaggi d'errore `ERROR`

Per cancellare un messaggio d'errore dopo avere eliminato la causa dello stesso:

- Premere il tasto **CL**.

Compensazione non lineare errori

Se si desidera lavorare con la compensazione non lineare errori è necessario:

- attivare la funzione con il parametro operativo P40.
- superare le origini dopo l'accensione.
- introdurre i valori di compensazione nella tabella.

Per ogni asse è possibile introdurre valori di compensazione tramite 16 punti di riferimento.

Per determinare i valori di compensazione con un sistema di misura campione HEIDENHAIN, per es. VM 101, è necessario selezionare la visualizzazione REF.

Selezione tabella valori di compensazione

- Selezionare il parametro utente P00 e indicare il numero codice 105 296. Utilizzare i tasti seguenti per gli inserimenti:

Tasto	Funzione
MOD	Memorizzazione valore immesso e selezione del successivo parametro di inserimento.
↓1 / ↑2	Memorizzazione valore immesso e selezione del precedente parametro di inserimento.
R+	Selezione visualizzazione REF.
ENT	<ul style="list-style-type: none">• Memorizzazione dell'immissione.• Abbandono della tabella valori di compensazione.
CL	<ul style="list-style-type: none">• Cancellazione dell'immissione.• Cancellazione di tutti i valori di compensazione.

- Indicare i parametri e i valori di compensazione nel modo seguente:

Visualizzazione	Inserimento
<i>COORDIN</i>	Introdurre l'asse da correggere, per es. X.
<i>1 FUNCT</i>	Introdurre l'asse che determina errori, per es. X, e cioè $X = F(X)$.
<i>BASE 1</i>	Introdurre il punto di riferimento sull'asse che determina errori.
<i>DIST 1</i>	Introdurre la distanza dei punti di compensazione sull'asse che determina errori, per es. 14 (= $2^{14} \mu\text{m} = 16,384 \text{ mm}$). Minimo valore inserito: 10 (= 1,024 mm) Massimo valore inserito: 23 (= 8388,608 mm)
<i>nr 1</i>	Selezionare il punto di compensazione n. 1. Tenendo premuto il tasto MOD, viene visualizzato il numero del punto di compensazione. Dopo aver rilasciato il tasto MOD nella riga superiore vengono visualizzate le coordinate del punto di compensazione selezionato. Nella riga inferiore viene indicato il valore di compensazione.
<i>nr 2</i>	Introdurre tutti i successivi punti di compensazione.

Cancellazione di tutti i valori di compensazione:

Visualizzazione	Inserimento
<i>COORDIN</i>	Premere il tasto CL.
<i>DELETE</i>	Premere il tasto ENT. I valori di compensazione vengono cancellati.

Parametri operativi

Parametri utente

I parametri utente sono parametri operativi che possono essere modificati **senza** introdurre il numero codice: da P00 a P12.

Assegnazione degli assi

I parametri che vengono inseriti separatamente per ogni asse hanno dei **codici** separati con un punto dal numero del parametro: "1" per l'asse X, "2" per l'asse Y e "3" per l'asse Z. Nella lista dei parametri operativi questi parametri sono contrassegnati con "A". Solo il parametro per l'asse X (per es. $P01.1$: $SC1$) si trova nella lista. I parametri operativi dei singoli assi vengono selezionati con i tasti gialli di selezione assi.

Richiamo parametri operativi

► Premere il tasto MOD.

Selezione diretta dei parametri operativi:

- Premere il tasto CL e contemporaneamente la prima cifra del numero.
- Rilasciare entrambi i tasti e digitare la seconda cifra.

Parametri operativi protetti

Per modificare i parametri operativi protetti, deve essere indicato il numero codice 95 148 con P00 CODE: essi rimangono accessibili finché non viene spento il visualizzatore.

Scorrimento lista parametri

- Scorrimento **in avanti**: premere il tasto MOD.
- Scorrimento **indietro**: premere il tasto \downarrow 1 / \uparrow 2.
Con lo scorrimento un'eventuale modifica viene confermata automaticamente.

Modifica parametri operativi

- Selezionare il valore con il tasto "meno", **o**
- Introdurre il valore desiderato, per es. per P12.

Correzione di valori immessi

- Premere il tasto CL.

Abbandono dei parametri operativi

- Premere il tasto ENT.
Il visualizzatore memorizza tutti i valori modificati.

Lista dei parametri operativi

Parametro	Significato	Funzione / Effetto	Impostazione
<i>P00 CODE</i>	Numero codice	95148 : Parametro operativo protetto 105296 : Selezione tabella valori di compensazione	
<i>P01</i>	Sistema di misura	Quote in mm Quote in pollici	<i>INCH OFF</i> <i>INCH ON</i>
<i>P03</i>	Visualizzazione raggio/diam. A	Visualizzazione raggio (Radius) Visualizzazione diametro (Diameter)	<i>RADIUS</i> <i>DIA.</i>
<i>P11 SC1</i> Scaling	Fattore di scala	Fattore di scala ON Fattore di scala OFF	<i>ON</i> <i>OFF</i>
<i>P12.1 SC1</i>	Fattore di scala A	Immissione separata per ogni asse 0,1 ≤ P12 ≤ 9,999 999	

Impostazione parametri sistemi di misura lineari HEIDENHAIN

Tipo e periodo dei segnali in [µm]		Indici di riferimento	P43	Passo di visualizz. (sist. misura: P01)		Suddivi- sione, P32
				mm	pollici	
LIP 40x	2	uno	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	uno	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	uno	single	0,001	0,000 05	4
		dist. c.	5 000	0,000 5	0,000 02	8
		uno	single	0,000 2	0,000 01	20
		dist. c.	5 000	0,000 1	0,000 005	40
LID xxx/LID xxx C	10	uno/dist. c.	single/2000	0,001	0,000 05	10
LS 103/LS 103 C	10	uno/dist. c.	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	uno/dist. c.	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	uno/dist. c.	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 190 LB 101	40	uno	single	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	uno	single	0,01	0,000 5	10
		dist. c.	1 000	0,005	0,000 2	20
				0,002	0,000 1	50
				0,001	0,000 05	100
LIM 102	12800	uno	single	0,1	0,005	128

Esempio: Sistema di misura lineare con periodo $s = 20 \mu\text{m}$
 Passo di visualizzazione desiderato $a = 0,005 \text{ mm}$
Suddivisione P32 = $0,001 \bullet s / a = 4$

Misura lineare tramite vite senza fine e trasduttore rotativo

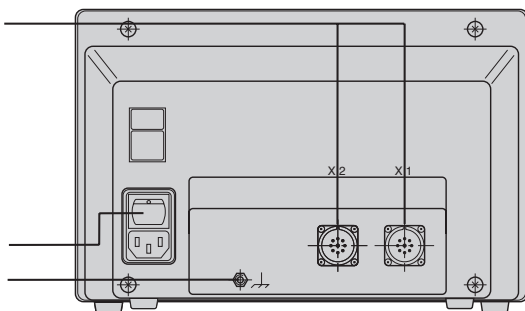
Misurando delle lunghezze tramite vite senza fine e trasduttore rotativo, il periodo dei segnali s viene calcolato come segue:

$$\text{Periodo dei segnali } s = \frac{\text{Passo della vite [mm]} \bullet 1000}{\text{Numero di indici}} \quad [\mu\text{m}]$$

Lato posteriore

Ingressi per due sistemi di misura lineari HEIDENHAIN con segnali di uscita sinusoidali ($7\mu A_{PP}$ - $16\mu A_{PP}$), lunghezza max. cavo di collegamento 30 m, frequenza max. di ingresso 100 kHz

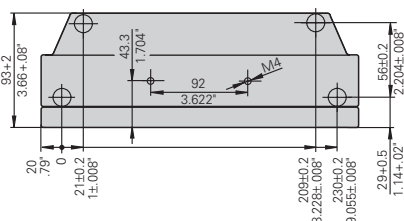
Interruttore
Collegamento di terra



Le interfacce X1 e X2 soddisfano la prescrizione della "Separazione sicura dalla rete" a norme VDE 0160, 5.88.

Posizionamento

Il visualizzatore può essere fissato sul piano o su una base orientabile HEIDENHAIN (codice 281 619 01) mediante viti M4.



Tensione di alimentazione e collegamento alla rete



Pericolo di scosse elettriche!

Prima di aprire lo chassis staccare la spina di alimentazione!
Collegare il conduttore di terra! Assicurarsi che non ci siano interruzioni!



Pericolo di danneggiamento dei componenti interni!

Tutti i collegamenti elettrici devono essere realizzati o staccati solo ad apparecchio spento. Sostituire i fusibili solo con originali identici!

Alimentatore regolato sul primario, resistente alle sovratensioni secondo VDE 0160, 5.88. Classe 2 di resistenza alle sovratensioni.

Campo di tensione 100 V - 240 V (– 15 % / + 10 %), **frequenza** 48 Hz - 62 Hz,

Potenza assorbita 9 W, **fusibile di rete** F 1 A incorporato.

Sezione minima del cavo di collegamento: 0,75 mm².



Per aumentare l'immunità ai disturbi elettromagnetici: collegare la vite di terra sul lato posteriore con il punto di terra della macchina!
(Sezione minima 6 mm²)

Condizioni ambientali

Temperatura esercizio: 0 °C / + 45 °C; magazzino: – 30 °C / + 70 °C

Umidità d'aria media annuale: $F_{rel} < 75\%$; umidità max.: $F_{rel, max} < 90\%$

Peso 2,3 kg

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

D-83301 Traunreut, Deutschland

☎ (08669) 31-0

FAX (08669) 5061

HEIDENHAIN ITALIANA srl

Viale Misurata 16

I-20146 Milano

☎ (02) 48300241 ... 45

FAX (02) 47710730

☎ **Service** (08669) 31-1272

☎ TNC-Service (08669) 31-1446

FAX (08669) 9899