



HEIDENHAIN



Catalogo

Visualizzatori di quote

Serie ND 500

Ottobre 2007

Visualizzatori di quote

Serie ND 500

Per fresare, forare o tornire i visualizzatori di quote HEIDENHAIN rappresentano sempre la giusta soluzione per qualsiasi macchina utensile.

Maggiore produttività

I visualizzatori di quote HEIDENHAIN incrementano la produttività di macchine utensili manuali o dispositivi di misura: consentono di risparmiare tempo e aumentare l'accuratezza dimensionale dei pezzi prodotti garantendo massima praticità.

Produzione rapida e sicura

I visualizzatori di quote HEIDENHAIN consentono di risparmiare tempo: la visualizzazione percorso residuo conduce con rapidità e precisione alla successiva posizione nominale semplicemente passando per il valore visualizzato zero. I punti di riferimento vengono definiti nella posizione dalla quale viene eseguita la misurazione, facilitando il posizionamento, in particolare per pezzi complessi.

Ottima leggibilità

Il display di ottima leggibilità riporta chiaramente le posizioni sulla base dell'origine selezionata. Si riducono così gli errori di lettura incrementando l'affidabilità della lavorazione.



	ND 522	ND 523
Descrizione	visualizzatore di quote per fresatrici, alesatrici, foratrici e torni con schermo piatto monocromatico, guida utente supportata da dialogo, funzioni HELP, funzioni grafiche, tastiera a membrana	
Assi	2	3
Ingressi sistemi di misura	□ TTL; prese Sub-D a 9 poli per sistemi di misura lineari e angolari, e trasduttori rotativi	
Passo di visualizzazione	5 µm (con periodo del segnale del sistema di misura di 20 µm)	
Origini	10	
Dati utensile	per 16 utensili	
Funzioni	<ul style="list-style-type: none"> • superamento REF per indici di riferimento singoli e a distanza codificata • modo Percorso residuo con immissione della posizione nominale in quote assolute o incrementali • monitoraggio profilo 	
Per fresatura e foratura	<ul style="list-style-type: none"> • calcolo di posizioni per maschere di fori (corone e serie di fori) • calcolatore dati di taglio 	
Per tornitura	<ul style="list-style-type: none"> • visualizzazione raggio/diametro • visualizzazione singolo/somma per Z e Z₀ • congelamento della posizione utensile per disimpegno • calcolatore di conicità • ricalcolo delle coordinate con slitta superiore ruotata 	
Interfacce	USB – per output del valore misurato, esportazione e importazione di parametri, flash download di software, file di configurazione, tabelle di correzione	

Display grafico

Il display dei visualizzatori della serie ND 500 è di tipo grafico e indica oltre ai valori di posizione molte informazioni utili quali origine, utensile, avanzamento, tempi di lavorazione, unità di misura e modalità di visualizzazione.

Per la definizione delle funzioni, il display supporta l'operatore sia con **istruzioni in testo in chiaro** sia con **maschere di guida**.

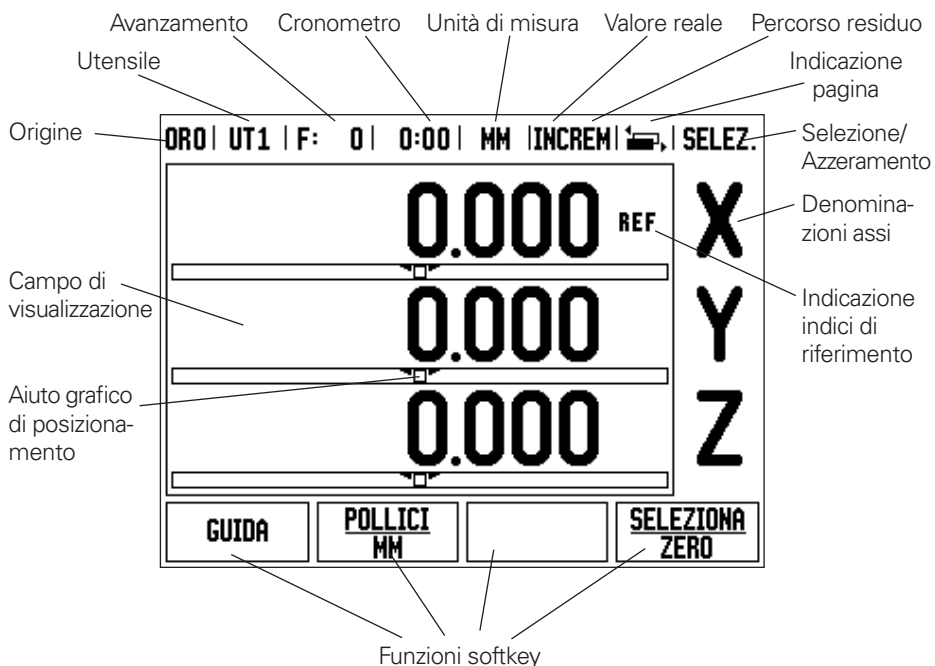
L'**aiuto grafico di posizionamento** in modalità Percorso residuo indica la direzione di traslazione e affianca l'operatore nel raggiungimento preciso della posizione nominale.

Rapido accesso alle funzioni

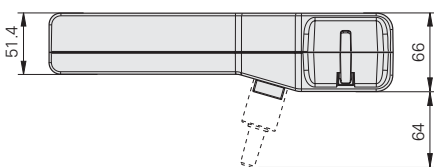
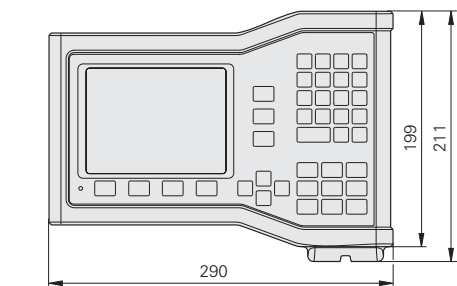
Le funzioni principali sono rapidamente e direttamente selezionabili tramite i tasti funzione. I softkey con informazioni localizzate in testo in chiaro consentono di immettere i dati richiesti.

Calcolatore tascabile integrato

Anche al calcolatore tascabile integrato si accede senza problemi: si calcolano le posizioni complesse e si conferma direttamente il valore sul display.



Dimensioni



Dimensioni in mm



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

Montaggio

I visualizzatori di quote ND 500 devono essere fissati con un braccio di montaggio alla macchina, installati con l'ausilio di una base di supporto o integrati in un pannello di comando. I componenti necessari per il fissaggio sono inclusi nello standard di fornitura del visualizzatore e consentono di regolare e orientare il display. Braccio di montaggio, base di appoggio e telaio modulare sono disponibili come accessorio.

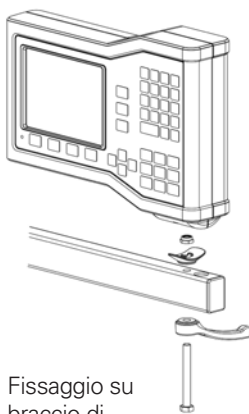
Accessori:

Braccio di montaggio dritto
ID 382893-01

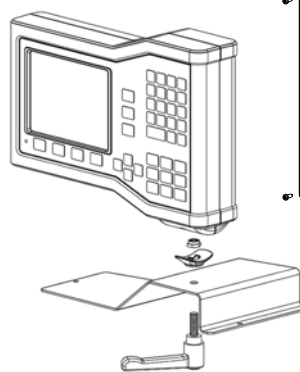
Braccio di montaggio a gomito
ID 382929-01

Base di supporto
ID 625491-01

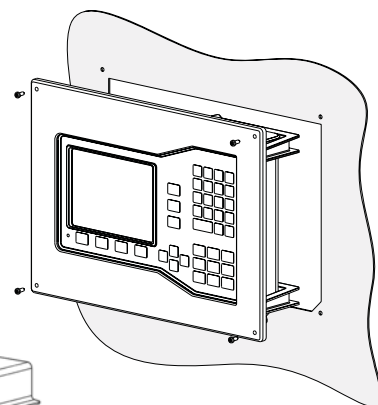
Telaio modulare
ID 647702-01



Fissaggio su braccio di montaggio



Fissaggio su base di supporto

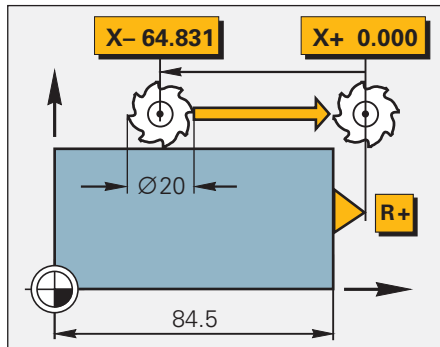


Fissaggio con telaio modulare

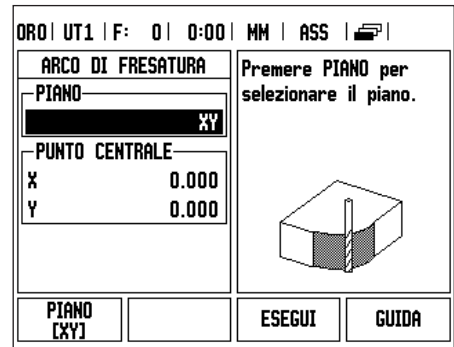
Funzioni orientate alla lavorazione

Visualizzazione del percorso residuo

L'indicazione Percorso residuo è un fattore importante nella semplificazione del lavoro: basta inserire la successiva posizione nominale, il visualizzatore di quote indica la traslazione residua e si raggiunge poi con facilità il valore visualizzato zero. In modalità operativa di fresatura si tiene inoltre conto del **raggio utensile** nel piano di lavoro (R+ o R-).



Visualizzazione Percorso residuo: traslazione su 0



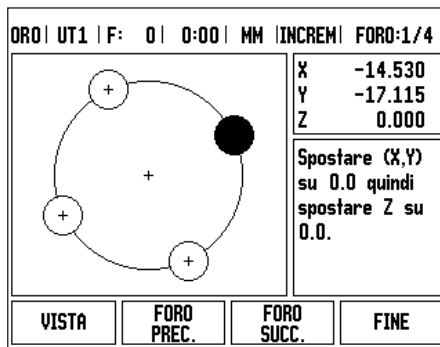
Monitoraggio profilo

Monitoraggio del profilo

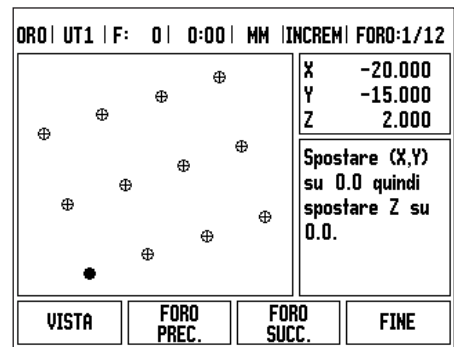
Il monitoraggio del profilo indica in particolare per lavorazioni di fresatura e tornitura 2D se l'utensile si muove entro determinate tolleranze limite selezionate.

Sagome di fori

Con la serie ND 500 si producono in modalità di fresatura **corone di fori** (circonferenza completa o archi di circonferenza) e **serie di fori** senza dover eseguire troppi calcoli. Basta solo inserire le dimensioni geometriche e il numero dei fori dal disegno. I visualizzatori determinano sulla base di dati le coordinate dei singoli fori nel piano di lavoro. Un supporto del tutto particolare è offerto dal display grafico: tutte le immissioni relative alle maschere di fori possono essere testate prima della lavorazione **rappresentandole graficamente**.



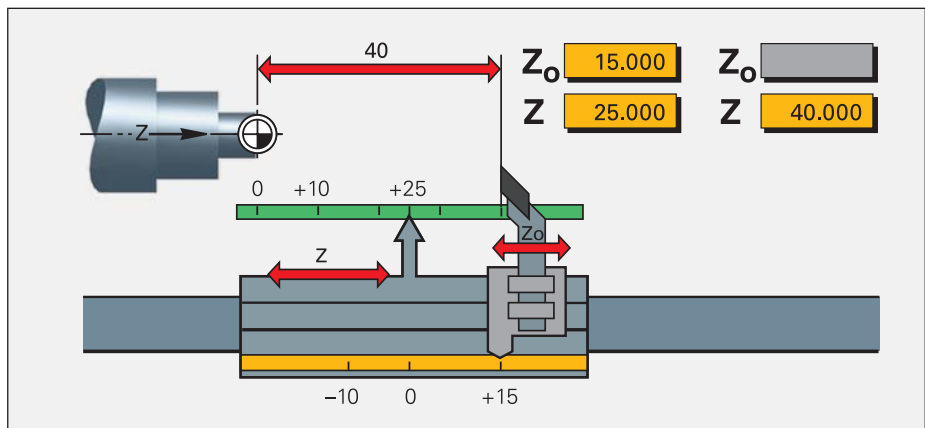
Corona di fori



Serie di fori

Visualizzazione somma per assi longitudinali

In modalità di tornitura le posizioni della slitta longitudinale e superiore vengono visualizzate separate o come somma. Con **Visualizzazione singolo** le indicazioni delle posizioni si riferiscono al punto zero impostato per ciascuna slitta assiale. Se si sposta soltanto la slitta longitudinale, il visualizzatore di quote della slitta superiore rimane invariato. Con **Visualizzazione somma** le posizioni delle due slitte vengono sommate tenendo conto del segno. È pertanto possibile consultare la posizione assoluta dell'utensile riferita all'origine pezzo senza dover ricorrere a calcoli.



Visualizzazione singolo e somma per torni con slitta longitudinale e superiore

Guida integrata

La guida integrata supporta l'operatore in qualsiasi situazione fornendo le necessarie informazioni. Basta premere il softkey GUIDA e il visualizzatore di quote riporta sullo schermo le informazioni relative alla procedura in esecuzione. Con il softkey GUIDA ARGOMENTI è possibile ricercare informazioni su altri argomenti.

GUIDA ARGOMENTI	
2.1	Prima accensione
2.2	Superamento indici di riferimento
2.2.1	Indici di riferimento
3	Valore reale e Percorso residuo
3.1	Pollici/mm
3.2	Riposizionamento di un asse
3.3	Valore predefinito
3.4	1/2

Elenco degli argomenti della guida integrata

Sistemi di misura lineari

LS 328, LS 628

Garanzia di accuratezza

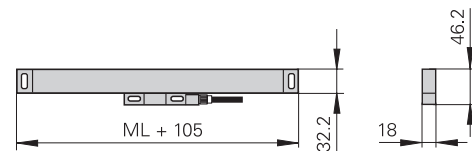
Il sistema di misura lineare rileva la posizione precisa di un asse direttamente sulla slitta. Il gioco di elementi di trasmissione (vite senza fine e ingranaggio) nonché l'errore passo mandrino non influiscono minimamente sul risultato di misura. L'accuratezza della misurazione è direttamente correlata alla riga graduata: i sistemi di misura lineari HEIDENHAIN LS sono dotati di righe graduate DIADUR di elevata precisione.

Costruzione robusta per un impiego pluriennale

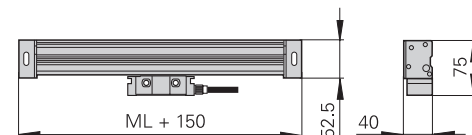
I sistemi di misura lineari HEIDENHAIN sono robusti, resistenti alle vibrazioni e di lunga durata. Un carter in alluminio protegge la riga e l'unità di scansione da trucioli, polvere e spruzzi d'acqua. Guarnizioni a labbro elastiche chiudono il carter verso il basso. La scansione fotoelettrica delle righe graduate funziona in assenza di contatto risultando così per anni esente da usura.



LS 328C



LS 628C



	LS 328C	LS 628C
Esecuzione	sistema di misura lineare con carter di sezione miniaturizzata per montaggio in spazi ridotti	sistema di misura lineare universale
Supporto di misura Classe di accuratezza	riga in vetro con reticolo graduato DIADUR $\pm 10 \mu\text{m}$	
Corse utili ML	da 70 a 1240 mm	da 170 a 3040 mm
Segnali incrementali Periodo del segnale Indici di riferimento	□ TTL 20 μm a distanza codificata	
Passo di misura	5 μm (sistema per passi di misura inferiori a richiesta)	
Collegamento elettrico	cavo adattatore separato (1 m/3 m/6 mm) con connessione alla base della testina	
Velocità di traslazione Forza di avanzamento	$\leq 60 \text{ m/min}$ $\leq 5 \text{ N}$	
Vibrazioni da 55 a 2000 Hz Urti 6 ms	$\leq 150 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-6) $\leq 300 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-27)	
Protezione EN 60529	IP 53 con montaggio in base alle istruzioni	
Peso	0,27 kg + 0,67 g/mm ML	0,7 kg + 2 g/mm ML

Sistemi di misura lineari

Costruzione e collegamento elettrico

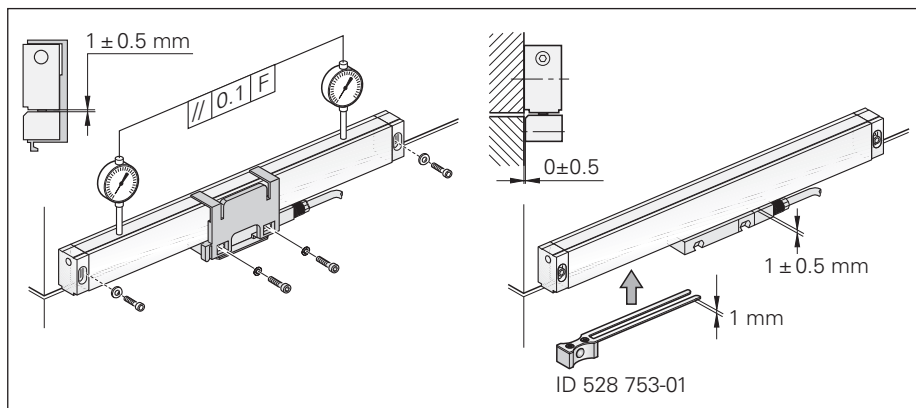
Semplicità di montaggio e manutenzione

I sistemi di misura lineari HEIDENHAIN sono di rapido montaggio. Basta soltanto allineare la riga in diversi punti rispetto alla guida della macchina. Per l'allineamento della riga è possibile utilizzare bordi o punti di battuta. Con il dispositivo di bloccaggio per il trasporto, o in alternativa con il calibro di montaggio per LS 328C, è possibile regolare con semplicità e rapidità la distanza tra alloggiamento e unità di scansione, assicurandosi di rispettare anche le tolleranze laterali.

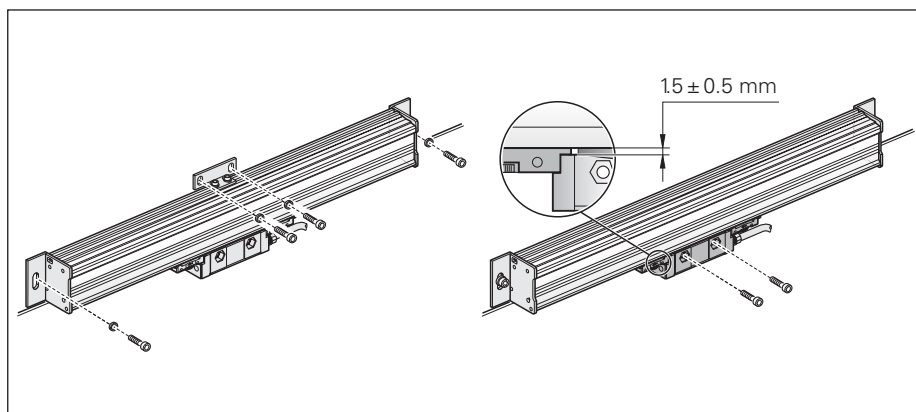
Accessori

Calibro di montaggio per LS 328C
ID 528753-01

Anche il cavo di collegamento non è un problema in fase di montaggio. Può essere collegato a innesto alla base di montaggio e ordinato nella lunghezza richiesta. E se il cavo dovesse danneggiarsi durante il funzionamento estremo in officina, è sufficiente sostituirlo senza dover smontare il sistema di misura.



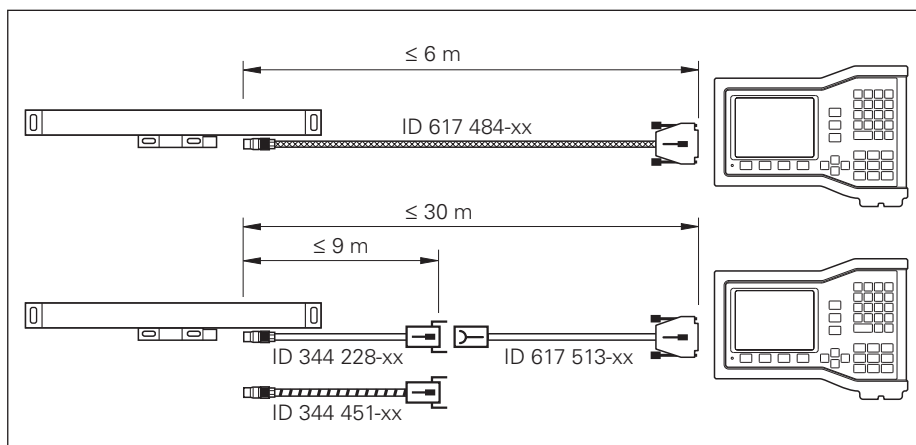
Montaggio LS 328C



Montaggio LS 628C

Cavi di collegamento disponibili

Per cavi di lunghezza fino a 6 m i cavi adattatori possono essere collegati direttamente al visualizzatore di quote. Per lunghezze fino a 30 m è necessaria una combinazione formata da due adattatori con sezioni maggiori dei cavi. Il cavo adattatore per LS può essere ordinato a scelta con o senza protezione metallica.



HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 (8669) 31-0

FAX +49 (8669) 5061

E-mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

