



HEIDENHAIN



Catálogo de producto

Visualizadores de cotas

Serie ND 500

Visualizadores de cotas

Serie ND 500

No importa si se trata de fresar, taladrar o tornear: los visualizadores de cotas numéricos de HEIDENHAIN siempre son la elección acertada para su máquina herramienta:

Mayor productividad

Con los visualizadores de cotas de HEIDENHAIN Vd. trabajará con su máquina herramienta manual o equipo de medición de una forma más productiva: ahorrará tiempo, mejorará la precisión de las piezas acabadas y ganará en confort.

Producción rápida y segura

Con los visualizadores de cotas numéricos de HEIDENHAIN se ahorra tiempo. Sencillamente desplazándose al valor de visualización cero con la visualización del recorrido restante se alcanza la siguiente posición nominal de forma segura y rápida. Los puntos cero de referencia se fijan en la posición deseada. De esta forma se facilita el posicionamiento, sobre todo en piezas de acotación complicada.

Lectura clara

La óptima visualización indica claramente las posiciones relacionadas con el punto de referencia seleccionado. De esta forma se reducen errores de memorización y el mecanizado es más seguro.



	ND 522	ND 523
Descripción	Visualizador para tornos, fresadoras y taladros con guía de usuario mediante pantalla plana monocromo, funciones de AYUDA y funciones gráficas	
Ejes	2	3
Entradas de los sistemas de medición	□ TTL; conector hembra Sub-D 9 polos para sistemas lineales de medida, sistemas angulares de medida y generadores rotativos de impulsos	
Paso de visualización	5 µm (con periodos de señal del sistema de medida de 20 µm)	
Puntos de referencia	10	
Datos de herramienta	para 16 herramientas	
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de las marcas de referencia REF para marcas de referencia codificadas e individuales • Funcionam. recorrido restante con introducción de posiciones nominales en cotas absolutas o increm. • Monitorización del contorno 	
Para fresado / taladrado	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de las posiciones para la figura de taladros (líneas y círculos de taladros) • Cálculo de datos de corte 	
Para torneado	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización del radio/diámetro • Visualización individual/suma para Z y Zo • Congelar la posición de la herramienta en la retirada de la misma • Cálculo de conos • Cálculo inverso de las coordenadas para el carro de refrentar girado 	
Conexiones de datos	USB – para la emisión de valores de medición, entradas y salidas de parámetros, Flash-Download del software, ficheros de configuración y tablas de corrección	

Visualización gráfica

La visualización gráfica del ND 500 muestra, además de los valores de posición, otra información de gran utilidad, como p. ej. el punto de referencia, la herramienta, el avance, el tiempo de mecanizado, la unidad de medida, y el modo de visualización.

A la hora de definir funciones, el visualizador le asiste con **indicaciones en lenguaje conversacional**, así como también con **figuras auxiliares**.

La **ayuda gráfica de posicionamiento** en el modo Recorrido restante muestra la dirección de desplazamiento y le ayuda a desplazarse exactamente a la posición nominal.

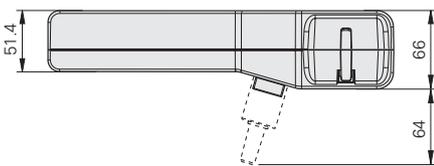
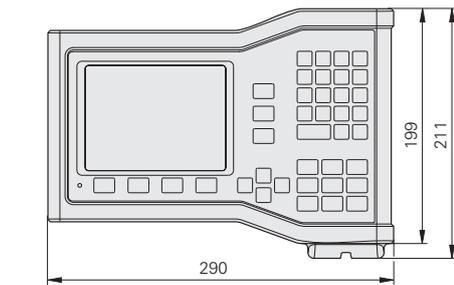
Acceso rápido a las funciones

Puede accederse de forma rápida y directa a las funciones más importantes a través de las teclas de función. Las softkeys con información clara en lenguaje conversacional permiten realizar entradas requeridas en cada situación.

Calculadora integrada

También puede accederse directamente a la calculadora integrada. De esta forma pueden calcularse posiciones complejas y aceptar el valor directamente en el visualizador.

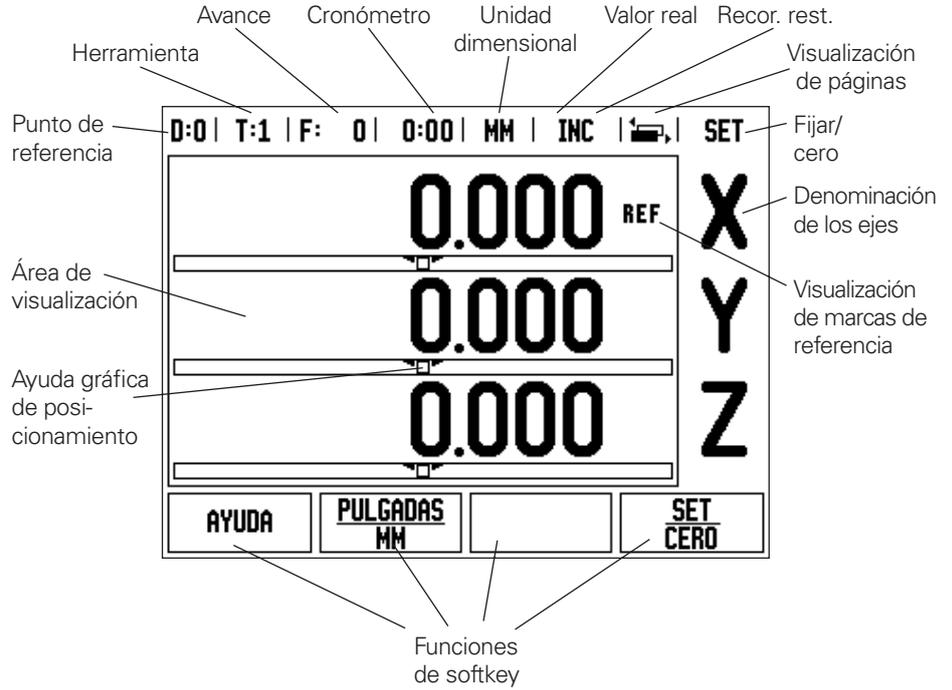
Dimensiones



Dimensiones en mm



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



Montaje

El ND 500 puede fijarse en la máquina mediante un brazo de soporte, también con la ayuda de una base de soporte y además puede instalarse en el panel de la máquina. Los componentes necesarios para la fijación del visualizador en el brazo o el pie de soporte se incluyen en los elementos suministrados. Estos permiten girar e inclinar el visualizador. El brazo y el pie de soporte así como el marco para empotrar pueden suministrarse como accesorios:

Accesorios:

Brazo de montaje recto

ID 382893-01

Barzo de montaje acodado

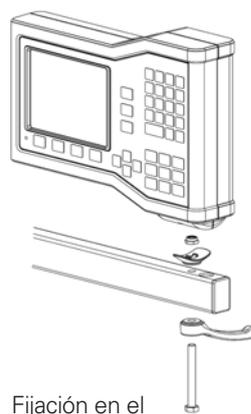
ID 382929-01

Pie de soporte

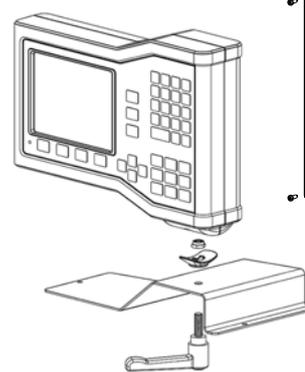
ID 625491-01

Marco de empotrar

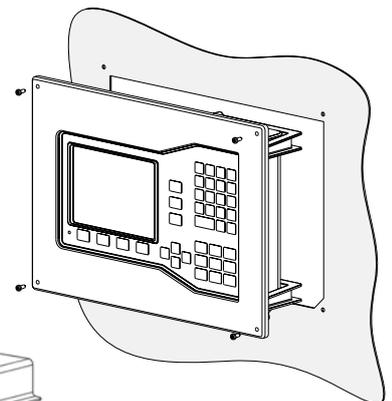
ID 647702-01



Fijación en el brazo de soporte



Fijación en la base de soporte

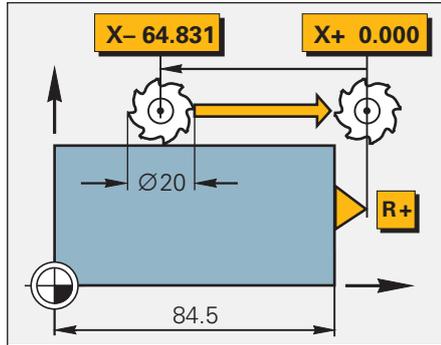


Sujeción mediante marco para empotrar

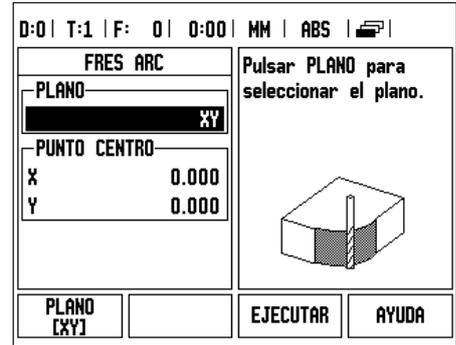
Funciones orientadas a la práctica

Visualización del recorrido restante

La visualización del recorrido restante facilita el trabajo considerablemente: al introducir la siguiente posición nominal, el visualizador de cotas muestra el recorrido restante y, simplemente, debe desplazarse al valor de visualización cero. En el modo de funcionamiento Fresado también se tiene en cuenta el **radio de la herramienta** en el plano de mecanizado (R+ o R-).



Visualización del recorrido restante: desplazamiento a 0



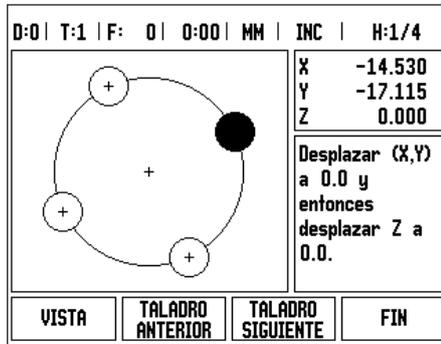
Monitorización del contorno

Monitorización del contorno

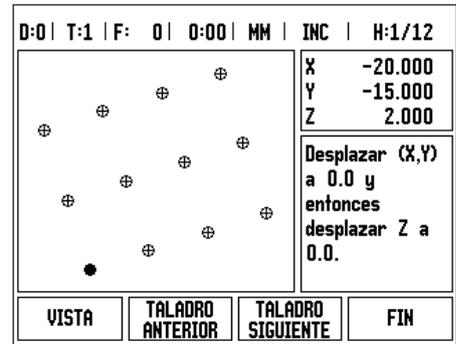
Especialmente en fresados y torneados 2D, la monitorización del contorno muestra si la herramienta se mueve dentro de los límites de tolerancia determinados por el operario.

Figura de taladros

Con el ND 500 pueden utilizarse en el modo para fresadoras **círculos de taladros** (círculos completos o segmentos de círculo) y **filas de taladros** sin mucho tiempo de cálculo: se programan sólo las dimensiones geométricas y el número de taladros indicados en el plano. En base a los datos programados los visualizadores calculan las coordenadas de los distintos taladros en el plano de mecanizado. La visualización gráfica ofrece una ayuda muy especial: se pueden comprobar todas las entradas de la figura de taladros programada antes del mecanizado, **representándolas gráficamente**.



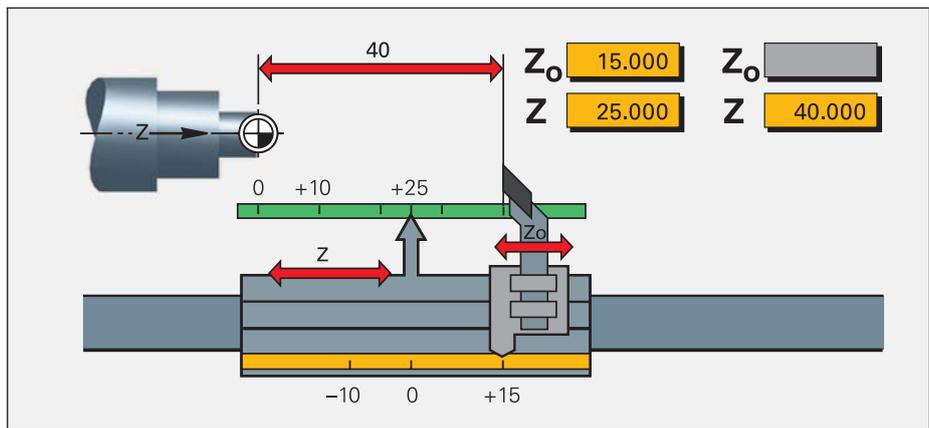
Círculo de taladros



Fila de taladros

Visualización de la suma para ejes longitudinales

En el modo Torneado se visualizan las posiciones del carro de la bancada y del carro superior por separado o como suma: En la **visualización individual** las posiciones indicadas se refieren al punto cero fijado para cada carro del eje. Si sólo se mueve el carro de la bancada, no se modifica la visualización de cotas para el carro superior. En la **visualización de la suma** se suman las posiciones de ambos carros con el signo correcto. Así se puede ver la posición absoluta de la hta. referida al cero pieza, sin tener que hacer cálculos.



Visualización individual o de la suma en tornos con carros de bancada y de refrentar

Ayuda integrada

La ayuda integrada le ayudará en cada situación con la información apropiada. Pulsar simplemente la softkey AYUDA y el visualizador de cotas mostrará en pantalla información sobre el procedimiento en el que se está trabajando. La softkey LISTA DE TEMAS permite acceder a información sobre otros temas.

D:0 T:1 F: 0 0:00 MM ABS			
TEMAS DE AYUDA			
2.1	Puesta en marcha por primera vez		
2.2	Evaluación marca de referencia		
2.2.1	Marcas de referencia		
3	Modos Actual/Recorrido restante		
3.1	Pulgadas/mm		
3.2	Resetear un eje		
3.3	Preset		
3.4	1/2		
VISTA	PAG ARRIBA	PAG ABAJO	

Lista de temas de la ayuda integrada

Sistemas lineales de medida

LS 328, LS 628

Decisivos para la precisión

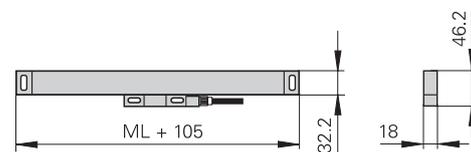
Los sistemas lineales de medida registran la posición exacta de un eje directamente en el carro del eje. De esta forma la holgura de los elementos de transmisión, el cabezal y los accionamientos, no influyen en el resultado de la medición. Incluso el error de inclinación del cabezal no tiene repercusión. La precisión de la medición depende mayormente de la escala graduada (regla): los sistemas lineales de medida LS de HEIDENHAIN están equipados con reglas de alta precisión DIADUR.

Construcción robusta para muchos años de trabajo

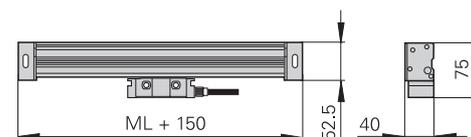
Los sistemas lineales de medida de HEIDENHAIN son robustos, resistentes a vibraciones y de larga duración. Una carcasa de aluminio protege la regla y el cabezal de viruta, polvo y salpicaduras de agua. Labios de goma elásticos cierran la carcasa por la parte inferior. La captación fotoeléctrica de la regla trabaja sin contacto y no se desgasta en años.



LS 328C



LS 628C



	LS 328C	LS 628C
Versión	Sistema de medida de perfil estrecho para condiciones de montaje reducidas	Sistema lineal de medida universal
Soporte de medida Grado de precisión	Regla de vidrio con graduación DIADUR $\pm 10 \mu\text{m}$	
Longitudes de medida ML	70 hasta 1240 mm	170 hasta 3040 mm
Señal incremental Periodo señal Marcas de referencia	 TTL 20 μm con marcas de referencia codificadas	
Paso de medición	5 μm (están disponibles sistemas de medida con pasos de medición menores a petición)	
Conexión eléctrica	Cable adaptador separado (1 m/ 3 m/ 6 m) conectable a la base de soporte	
Velocidad de desplazamiento Fuerza de avance necesaria	$\leq 60 \text{ m/min}$ $\leq 5 \text{ N}$	
Vibración 55 hasta 2000 Hz Choque 6 ms	$\leq 150 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-6) $\leq 300 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-27)	
Tipo de protección EN 60529	IP 53 al montarlo según las Instrucciones de Montaje	
Masa	0,27 kg + 0,67 g/mm ML	0,7 kg + 2 g/mm ML

Sistemas lineales de medida

Montaje y conexión eléctrica

Simple en el montaje y en el servicio

Los sistemas lineales de medida HEIDENHAIN se montan rápidamente: sólo debe alinearse la regla en varios puntos a lo largo de la guía de la máquina. Para ello, también pueden utilizarse topes o pasadores. Con ayuda del seguro de transporte o, de forma alternativa en la LS 328C, con el calibre de montaje, se puede fijar rápida y fácilmente la distancia entre la carcasa de la regla y el captador. Asimismo debe prestarse atención al cumplimiento de la tolerancia lateral.

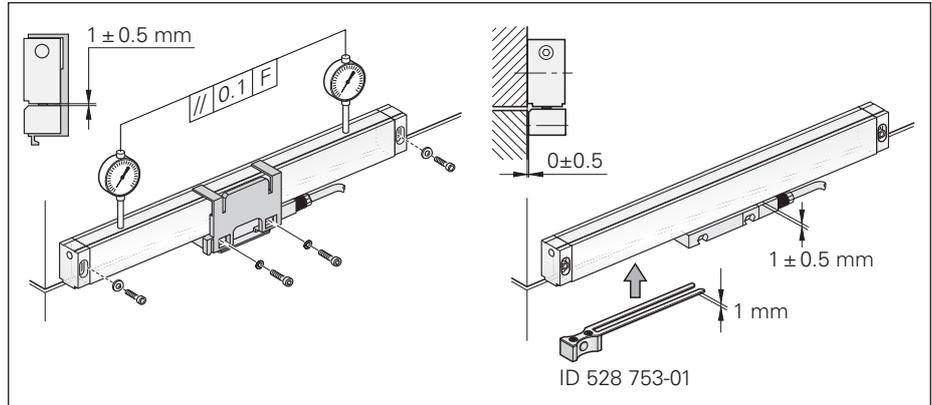
Accesorios

Calibre de montaje para LS 328C
ID 528 753-01

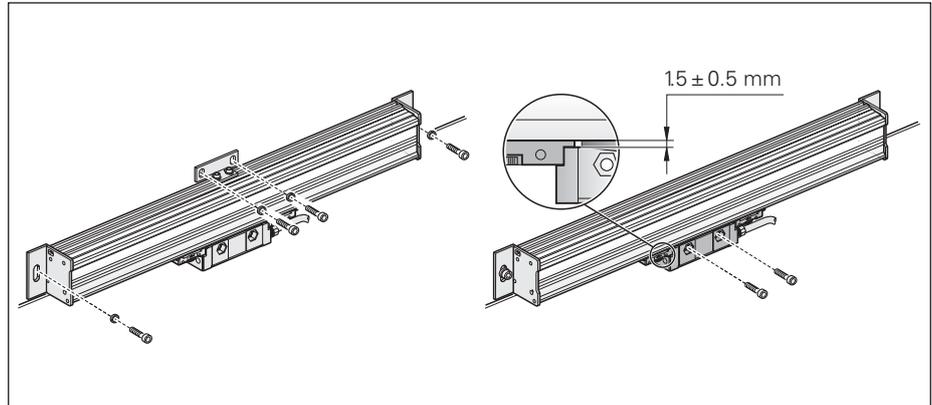
Incluso el cable de conexión no representa ningún obstáculo en el montaje. Se conecta a la base de soporte y puede pedirse en la longitud requerida. Y si el cable resulta dañado por las duras condiciones del taller, es fácil cambiarlo sin tener que desmontar el sistema de medida.

Cables de conexión suministrables

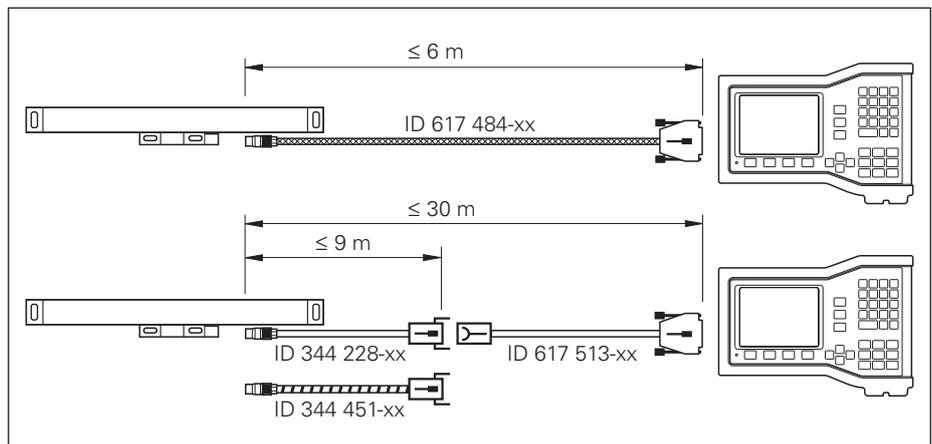
Para longitudes de hasta 6 m, los cables adaptadores se conectan directamente con el visualizador de cotas. Para longitudes de hasta 30 m se requiere una combinación de dos cables adaptadores de mayor sección. Aquí el cable adaptador de la LS puede pedirse con o sin tubo metálico de aislamiento.



Montaje LS 328C



Montaje LS 628C



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



Representante oficial de:



HEIDENHAIN

[Argentina – Bolivia – Chile – Colombia - Costa Rica – Ecuador - El Salvador –
Guatemala – Honduras – Nicaragua – Panamá – Paraguay – Perú -
República Dominicana – Uruguay – Venezuela.]



Calle 49 N° 5764 - Villa Ballester (B1653AOX) - Prov. de Buenos Aires - ARGENTINA
Tel: (+54 11) 4768-4242 / Fax: (+54 11) 4849-1212
Mail: ventas@nakase.com.ar / Web: www.nakase.com.ar

