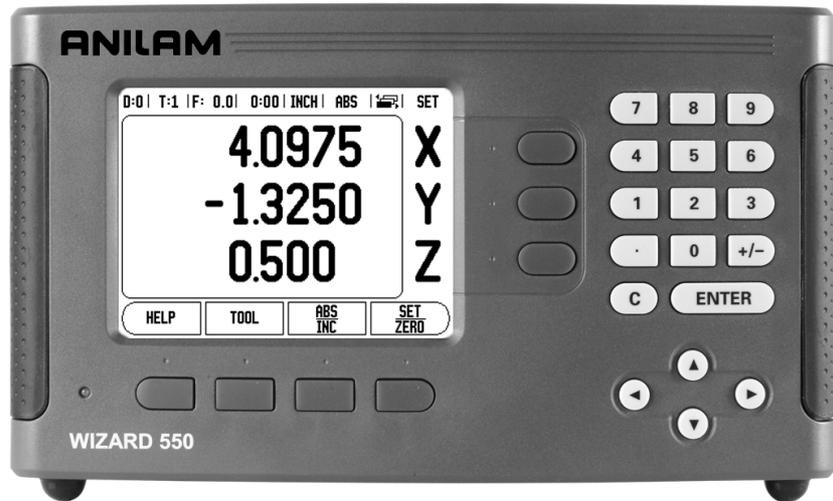


# VISUALIZADORES Wizard 550

---

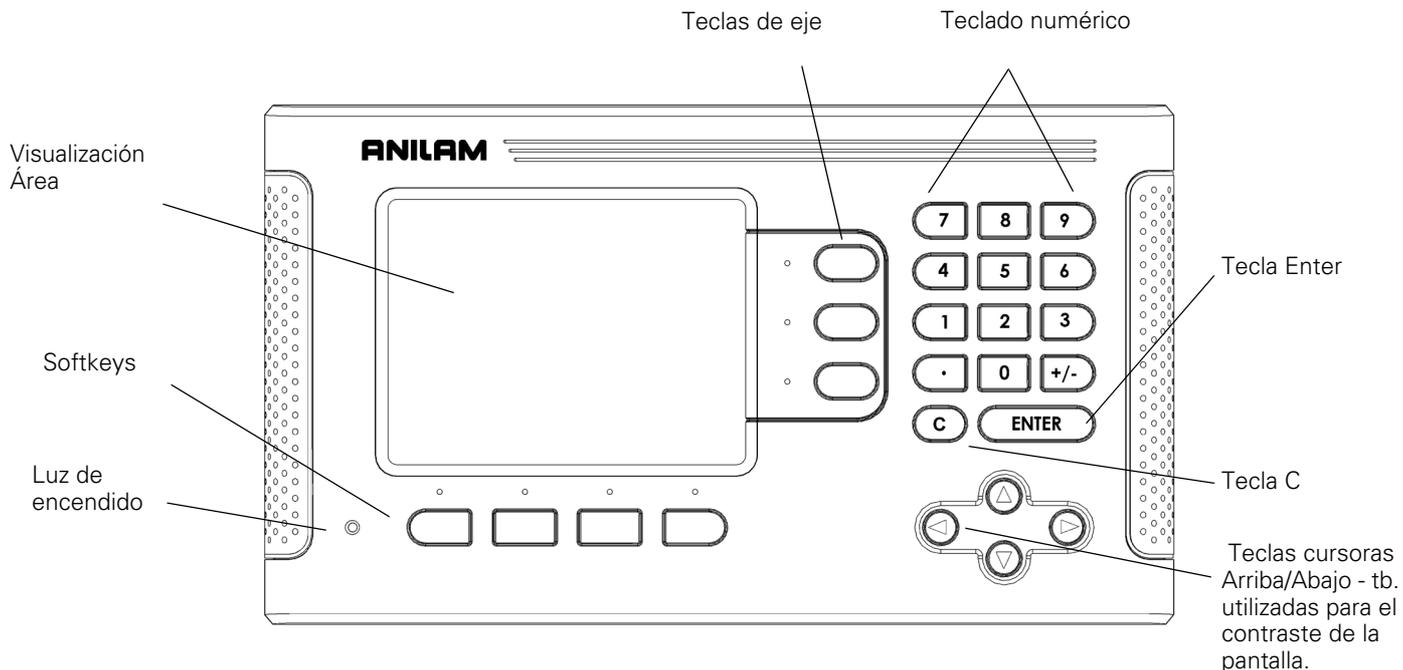


**ANILAM**

---

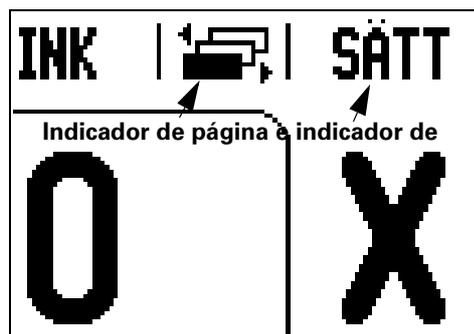
MANUAL DE REFERENCIA

# Distribución de las teclas del Wizard 550



## Softkeys del Wizard 550

Existen tres páginas de funciones de softkeys para seleccionar desde los modos operativos. Usar las teclas cursoras Izq./Der. para mover el cursor a través de cada página. El indicador de página en la barra de estado mostrará la orientación de la página. La página más oscurecida indica la página en la que se está en ese momento



Función de la softkey	Símbolo de la softkey
Abre la pantalla de instrucciones de ayuda	<b>AYUDA</b>
Abre la Tabla de herramientas. (Página 7 para fresado. Página 17 para torneado)	<b>HTA</b>
Conmuta la visualización entre los modos de funcionamiento Valor actual(absolute)/ Recorrido restante(incremental). (Página 2)	<b>ABS INC</b>
Conmuta entre las funciones Fijar/Poner a cero. Se utiliza con teclas de eje individuales. (Page 6)	<b>SET CERO</b>

Función de la softkey	Símbolo de la softkey
Abre el formulario Origen para establecer el origen para cada eje. (Página 9)	<b>ORIGEN</b>
Abre el formulario Preset. Este formulario se utiliza para definir una posición nominal. Se trata de una función Recorrido restante (incremental) (Página 11)	<b>PRESET</b>
Se utiliza para dividir la posición actual en dos. (Página 14)	<b>1/2</b>
Abre los formularios Círculo y Fila de taladros. Se trata de una función Recorrido restante (incremental) sólo para aplicaciones de Fresado. (Página 14)	<b>TALADR</b>
Esta softkey permite alternar entre las visualizaciones de radio y de diámetro. Esta función es aplicable sólo para el Torneado. (Página 20)	<b>RAD DIA</b>

Función de la softkey	Símbolo de la softkey
Abre el menú Ajustes de Trabajo y permite el acceso a la softkey Ajustes de Instalación. (Page 21)	<b>PARAM</b>
Pulsar al estar listo para identificar una marca de referencia. (Página 3)	<b>HABILITAR REF</b>
Abre las funciones Calculadora para operaciones matemáticas estándar, RPM y calculadora de conos para funciones de Torneado.	<b>CALC</b>
Permite alternar entre las unidades de pulgadas y milímetros. (Página 3 bajo Unidades)	<b>PULGADAS MM</b>

## Código de acceso al parámetro del visualizador

Debe introducirse un código de acceso antes de determinar o modificar los parámetros de instalación relacionados con la máquina. Esto previene ajustes inadvertidos en los parámetros de Ajustes de Instalación.

### IMPORTANTE

**El código de acceso es 8891**

Referirse a la sección de los Ajustes. Empezar pulsando la **PARAM** tecla. A continuación la softkey Ajustes de Instalación, y entonces pulsar las teclas **8 8 9 1** y **ENTER**. Ahora el visualizador está listo para las operaciones de ajuste de parámetros de máquina.

### IMPORTANTE

Puede que los supervisores quieran eliminar esta página del Manual de Referencia después de haber ajustado inicialmente el sistema del visualizador. Guardar en un lugar seguro para utilizar en el futuro.



## **Garantía**

Los productos de ACU-RITE Companies, Inc. (ACI), así como sus accesorios, tienen una garantía en cuanto a material y funcionamiento de tres (3) años a partir de la fecha de la compra. ACI decidirá, según su criterio, reparar o sustituir alguna parte del producto ACI que incumpla esta garantía. La garantía cubre tanto el material como la mano de obra. Además, los representantes autorizados del servicio ACI ofrecerán asistencia (especializada) durante un periodo de un (1) año sin recargo. ACI deberá recibir el material defectuoso dentro del periodo de garantía.

Esta garantía sólo es aplicable en productos y accesorios instalados y ejecutados de acuerdo con este Manual de referencia. ACI no se hará responsable cuando el defecto en parte del producto o en su totalidad haya sido ocasionado por un mal uso por parte del usuario, por el mantenimiento inadecuado del equipo, o bien por la reparación o mantenimiento del producto por parte de cualquier persona que no forme parte del personal cualificado de ACI.

La responsabilidad por la pérdida de operatividad o funcionamiento reducido debido a condiciones que escapan del control de ACI no puede ser aceptada por éste.

Las obligaciones de garantía anteriores se toman en vez de todas las garantías expresas o implícitas. ACU-RITE Companies, Inc. no es responsable bajo ninguna circunstancia de los daños resultantes.

### **Garantía fija**

ACU-RITE Companies, Inc. se enorgullece de ofrecer una garantía fija de 3 años para todos los sistemas de visualización digital, así como para reglas de precisión de vidrio. Esta garantía cubre todos los costes de reparación y de reposición para cualquier visualizador o regla de precisión de vidrio ACI devuelta durante el periodo de garantía de tres (3) años. ACI reparará o sustituirá los componentes dañados - sin tener en cuenta las condiciones de producto de forma gratuita.

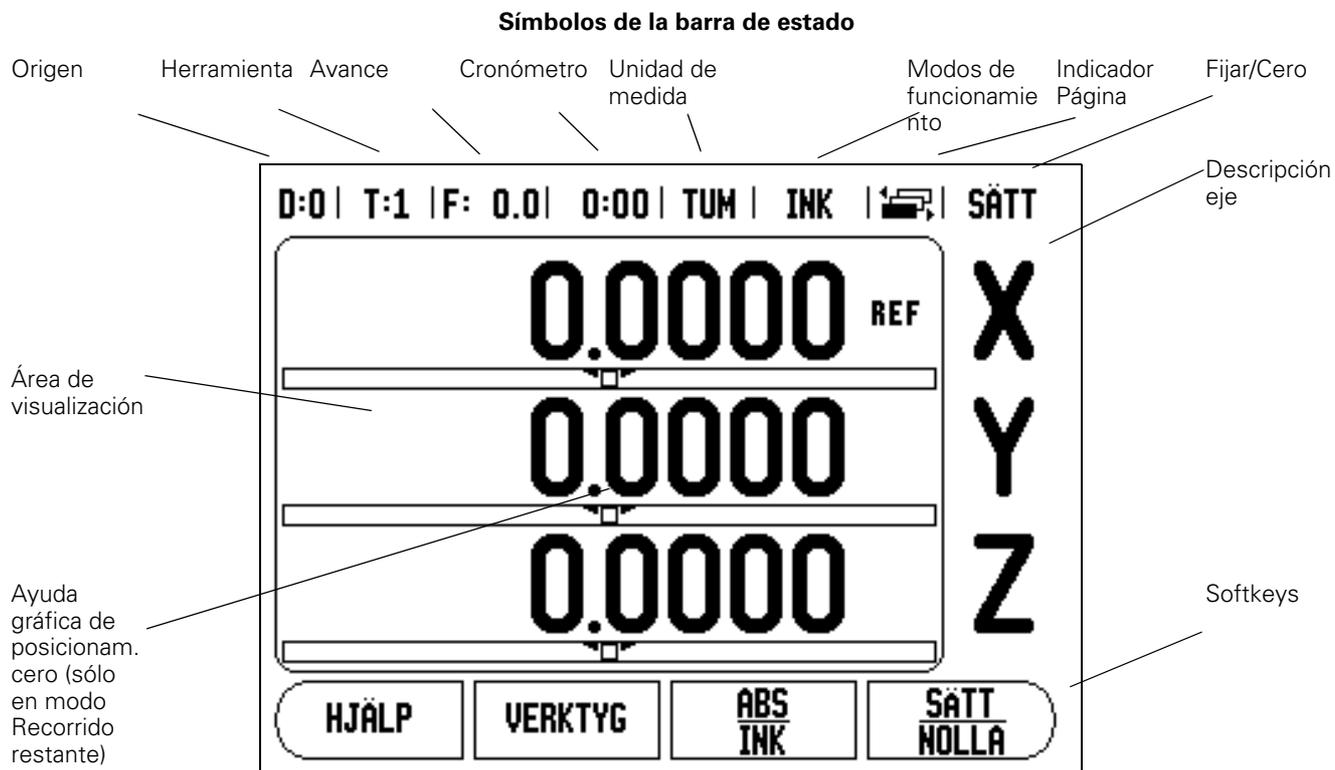


Introducción al Wizard 550 .....	1
Disposición de la pantalla .....	1
Modos de funcionamiento .....	2
Evaluación de la Marca de Referencia .....	2
Función HABILITAR/DESHABILITAR REF .....	4
Parámetros de Ajustes de Trabajo .....	4
Unidades .....	4
Factor escala .....	4
Espejo .....	4
Palpador de aristas (sólo aplicaciones de fresado) .....	5
Ejes como diámetro .....	5
Emitir valores de medición .....	5
Ayuda gráfica de posicionamiento .....	5
Configuración de la barra de estado .....	6
Cronómetro .....	6
Conmutador remoto .....	6
Ajuste de consola .....	7
Idioma .....	7
Importación/Exportación .....	8
Detalles de la softkey Fijar/Poner a cero .....	8
Operaciones específicas para fresado .....	9
Funciones de softkeys detalladas .....	9
Softkey Herramienta .....	9
Tabla de herramientas .....	9
Compensación de herramienta .....	10
Llamar a la herramienta desde la Tabla de herramientas .....	11
Softkey Origen .....	11
Funciones de palpación para la determinación del origen .....	12
Softkey Preset .....	13
Preset Distancia absoluta .....	14
Preset distancia incremental .....	16
Softkey 1/2 .....	17
Softkey Figuras de taladros (fresado) .....	17
Funciones para figuras de taladros .....	17
Fila de taladros .....	19
Operaciones específicas para torneado .....	20
Funciones de las Softkeys detalladas .....	20
Softkey Herramienta Icono de visualización de la función .....	20
Softkey Herramienta .....	20
Softkey Origen .....	22
Softkey Preset (Torneado) .....	23
Softkey Radio/Diámetro .....	23
Vectorización .....	23
Ajustes de Instalación .....	25

Parámetros de Ajustes de Instalación .....	25
Ajustes de los encoders .....	25
Configuración de visualización .....	26
Acoplamiento .....	26
Acoplamiento Z (sólo aplicaciones de torno) .....	26
Habilitar el acoplamiento Z .....	27
Deshabilitar el acoplamiento Z .....	27
<i>Compensación del error</i> .....	27
<i>Compensación del error lineal</i> .....	28
<i>Compensación del error no lineal</i> .....	28
Compensación de la holgura .....	30
Puerto serie .....	30
Ajuste del visualizador .....	31
Diagnósticos .....	31
Prueba de teclado .....	31
Comunicaciones en serie RS-232C .....	32
Puerto serie .....	32
Instalación y conexión eléctrica .....	33
Instalación .....	33
Requisitos eléctricos .....	33
Protección ambiental .....	33
Mantenimiento preventivo .....	33
Conexiones I/O .....	34
Conexión del cable de comunicación en serie .....	35
Asignación de los pines .....	35
Señal .....	36
Salida de datos del conmutador remoto .....	37
Emisión de datos usando señales externos .....	37
Emisión de datos usando el Palpador de aristas .....	38
Dimensiones .....	39

# I – 1 Introducción al Wizard 550

## Disposición de la pantalla



El visualizador Wizard 550 Anilam ofrece aplicaciones específicas que permiten obtener el máximo rendimiento de las máquinas herramienta manuales.

- **Barra de estado** - Aquí se visualiza el origen actual, la herramienta, el avance, la hora del cronómetro, la unidad de medida, el estado del modo operativo, el indicador de la página y fijar/cero. Ver los Ajustes de Trabajo para obtener más detalles de cómo ajustar los parámetros de la barra de estado.
- **Área de visualización** - Indica la posición actual de cada eje. También visualiza formularios, campos, instrucciones para el usuario, mensajes de error y temas de ayuda.
- **Descripción de los ejes** - Indica el eje para la correspondiente tecla de eje.
- **Visualización marca de referencia** - Indica el estado actual de la marca de referencia.
- **Softkeys** - Indica las diferentes funciones para fresado o torneado.

## Modos de funcionamiento

El Wizard 550 tiene dos modos de funcionamiento **Valor actual (absoluto)** y **Recorrido restante (incremental)**. El modo de funcionamiento Valor actual visualiza siempre la posición real de la herramienta en relación con el origen activo. En este modo, la herramienta se desplaza hasta el valor visualizado que se corresponde con la posición nominal que se ha solicitado. El modo de funcionamiento Recorrido restante posibilita la aproximación a las posiciones nominales simplemente mediante el desplazamiento hasta el valor de visualización cero. Trabajando con el modo Recorrido restante es posible introducir las posiciones nominales con coordenadas tanto absolutas como incrementales.

Si el Wizard 550 se encuentra en modo de fresado, en el modo de funcionamiento Valor actual sólo está activa la variación longitudinal de la herramienta. En cambio, en el modo Recorrido restante se utiliza tanto la variación longitudinal como la del diámetro para calcular el recorrido que falta para alcanzar la posición nominal deseada en relación a la arista de la herramienta que va a realizar el corte.

Si el Wizard 550 está configurado para un torno, todas las variaciones serán utilizadas tanto en el modo Valor actual como en el modo Recorrido restante.

Pulsar la softkey **ABS/INC** para elegir entre estos dos modos. Para visualizar otras funciones de las Softkey tanto en el modo Valor actual como en Recorrido restante deben utilizarse las teclas de cursor IZQUIERDA/DERECHA.

La aplicación de torneado ofrece una manera rápida de acoplar los ejes Z en un sistema de 3 ejes. Para más información, see "Coupling" on page 22.

## Evaluación de la Marca de Referencia

La función de evaluación de la marca de referencia del Wizard 550 reestablece automáticamente la relación entre las posiciones de los cursores de los ejes y visualiza los valores definidos por última vez al ajustar el origen.

Para cada eje con un encoder que tenga marcas de referencia, el indicador REF parpadeará para ese eje (Ver Fig. I.2). Después de sobrepasar las marcas de referencia, el indicador dejará de parpadear y cambiará a REF fijo.

### Trabajar sin evaluación de marca de referencia

El Wizard 550 puede ser utilizado también sin sobrepasar las marcas de referencia. Pulsar la softkey **NO REF** para salir de la rutina de evaluación de marca de referencia y continuar trabajando.



Fig. I.1 Softkey Valor actual/Recorrido restante

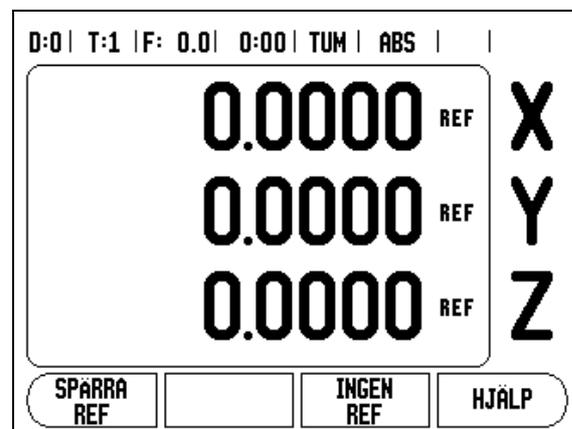


Fig. I.2 Pantalla para el establecimiento de las Marcas Ref

Las marcas de referencia pueden ser sobrepasadas también posteriormente, si es necesario, para definir puntos de referencia que pueden ser reestablecidos después de una interrupción de tensión. Pulsar la softkey **HABILITAR REF** para activar la rutina de evaluación de marcas de referencia.



Si en un sistema de medida no se activan las marcas de referencia, no se visualizará entonces en pantalla el indicador REF y los puntos de referencia fijados desde cualquier eje se perderán al desconectar el 200S.

### **Función HABILITAR/DESHABILITAR REF**

La softkey HABILITAR/DESHABILITAR está presente durante la rutina de recuperación de posición y facilita al usuario el seleccionar en el sistema de medida una marca de referencia determinada. Esto es importante cuando se utilizan encoders con marcas de referencia fijas (en lugar de aquellos con la aplicación Position-Trac™). Al pulsar la softkey **DESHABILITAR REF** la rutina de recuperación queda interrumpida y cualquier marca de referencia que sea sobrepasada al mover el sistema de medida será ignorada. Al pulsar posteriormente la softkey **HABILITAR REF** vuelve a activarse la rutina de recuperación y se seleccionará la siguiente marca de referencia que sea sobrepasada.

No es obligatorio sobrepasar las marcas de referencia en todos los sistemas de medida, sólo en aquellos en que sea necesario. Tan pronto como se hayan establecido las marcas de referencia para todos los ejes requeridos, pulsar la softkey **NO REF** para cancelar la rutina. Cuando todas las marcas de referencia ya han sido encontradas, el Wizard 550 regresará automáticamente a la pantalla con los valores de posición de los ejes.

### **Parámetros de Ajustes de Trabajo**

Para visualizar y modificar parámetros de Ajuste de Trabajo, pulsar en primer lugar la softkey **AJUSTES**, luego utilizar las teclas de cursor ARRIBA/ABAJO para subrayar los parámetros de su interés y pulsar la tecla Enter.

#### **Unidades**

El formato UNIDAD DE MEDICIÓN se utiliza para especificar las unidades de visualización y el formato que prefiera. Asimismo puede seleccionarse la unidad de medición al pulsar la softkey **PULGADAS/MM** en cualquiera de los modos Valor actual o Recorrido restante.

#### **Factor escala**

El factor escala sirve para disminuir o aumentar la pieza. Un factor de escala 1.0 elabora una pieza con el mismo tamaño que en el plano. Un factor de escala >1 "aumenta" la parte, y <1 la "reduce".

- ▶ Con las teclas numéricas se introduce una cifra mayor que cero. El rango numérico es de 0.1000 hasta 10.000. También se puede introducir un valor negativo.
- ▶ Los ajustes para el factor de escala se mantienen tras la desconexión.
- ▶ Cuando el factor escala es un valor diferente de 1, se muestra el símbolo de escala  $\nabla$  en el visualizador de eje.
- ▶ La softkey ON/OFF se utiliza para inhabilitar los factores escala que estén activos.



Fig. I.3 Pantalla de Ajustes de Trabajo durante el fresado

## Espejo



Un factor escala de -1.00 producirá una imagen espejo de la pieza. Se puede reflejar y escalar una pieza simultáneamente.

### Palpador de aristas (sólo aplicaciones de fresado)

En este formulario se determina el valor del diámetro y la variación longitudinal del palpador de aristas. Ambos valores están en las unidades indicadas en el formulario. Ir a ver "Funciones de palpación para la determinación del origen" en la página 10 para ver más detalles sobre cómo utilizar las funciones del palpador de aristas.

- ▶ El diámetro y la longitud se introducen con las teclas numéricas. El valor del diámetro deber ser mayor que cero. La longitud es un valor con signo (negativo o positivo).
- ▶ La unidad de medición para el palpador de aristas se selecciona a través de una softkey.

Los valores introducidos para el palpador de aristas se mantienen tras la desconexión.

### Ejes como diámetro

Seleccionar Ejes como diámetro para fijar qué ejes pueden visualizarse en valores de radio o de diámetro. ON indica que la posición del eje será visualizada como valor de diámetro. Si se selecciona OFF, se desactiva la funcionalidad Radio/Diámetro. Ver Fig. 1.4. Para aplicaciones de torneado ver "Softkey Radio/Diámetro" en la página 20 para la funcionalidad Radio/Diámetro.

- ▶ Situar el cursor en Ejes como diámetro y pulsar **ENTER**.
- ▶ El cursor se situará en el campo de eje X. Según sea el parámetro requerido para este eje, pulsar la softkey **ON/OFF** para activar o desactivar la función.
- ▶ Pulsar **ENTER**.

### Emitir valores de medición

Con la función de salida de valor medido se pueden enviar valores de medida de palpación a través del puerto serie. La salida de las posiciones de visualización actuales se activa mediante un comando (Ctrl B) transferido al Wizard 550 mediante el puerto serie.

El formulario de Salida de valores medidos se utiliza para ajustar la emisión de datos durante el proceso de palpación en ON o en OFF.

- ▶ Palpación de datos de salida (sólo Fresado) - Debe estar fijada bien en ON o en OFF. Si está en ON, se emiten los datos de medición cuando se haya completado el proceso de palpación.

Refer to chapter "II – 5 Remote Switch Data Output on page 32" para más información sobre el formulario de salida de valores.

### Ayuda gráfica de posicionamiento

El formulario de Ayuda gráfica de posicionamiento a cero se utiliza para la configuración del gráfico de barras, el cual se encuentra en el modo Recorrido restante bajo la visualización de los valores de los ejes. Cada eje posee su propia área.

DIAMETERAXLAR	
DIAMETERAXLAR	
X	AV
Y	AV
Z	AV

Vaxla till PÅ för att visa positionen som diametervärde.

PÅ AV [ ] HJÄLP

Fig. 1.4 Máscara de introducción Ejes como diámetro

- ▶ Pulsar la softkey **ON/OFF** para activar la función o simplemente comenzar introduciendo los valores con las teclas numéricas. La casilla para la visualización de la posición actual comenzará a moverse tan pronto como la posición se encuentre dentro del área definida.

### Configuración de la barra de estado

La Barra de estado es la barra dividida en casillas que se encuentra en el marco superior de la pantalla y en donde se muestra el origen activo, la herramienta, el avance, el cronómetro y el icono de página.

- ▶ Pulsar la softkey **ON/OFF** para determinar qué ajustes deben ser visualizados.

### Cronómetro

El cronómetro muestra las horas (h), minutos (m), segundos (s). Opera como un cronómetro normal, mostrando el tiempo transcurrido. (El reloj empieza a contar a partir de 0:00:00).

El campo Tiempo transcurrido muestra el tiempo total acumulado en cada intervalo.

- ▶ Pulsar la softkey **INICIO/PARADA**. En el campo de estado se leerá EN MARCHA. Volver a pulsar la softkey para que deje de transcurrir el tiempo.
- ▶ Pulsar **RESET** para poner a cero el tiempo transcurrido. La función Reset detendrá el cronómetro si éste está en marcha.



Pulsando la tecla Decimal mientras está en modo operativo, también se detendrá e iniciará el cronómetro. Pulsando la tecla Cero se reiniciará.

### Conmutador remoto

Con la función **conmutador remoto** se determinan los parámetros que puedan permitir a un conmutador externo (manual o de pedal) el ejecutar alguna de las siguientes funciones: emisión de datos, cero y siguiente taladro. En el capítulo II se describe como debe conectarse el conmutador remoto a través de la entrada del palpador de aristas conectada a masa (Ver Grounding Edge Finder Fig. II.6).

- Emisión de datos - para emitir la información de la posición por el interfaz de datos serie o para imprimir la posición actual.
- Cero - para poner a cero uno o más ejes. (Si se está en modo Recorrido restante, se pondrá a cero la visualización del recorrido restante. Si se está en modo Valor actual, se pondrá a cero el origen).
- Siguiente taladro - para desplazarse al siguiente taladro en una figura (p.ej., figura de taladros).
  - EMISION DE DATOS con la Softkey **ON/OFF** en ON para transmitir la posición actual con el conmutador cerrado a través de la conexión en serie.
  - Seleccionando el campo CERO, puede determinarse con las teclas de eje adecuadas que valor de visualización debe ponerse a cero estando el conmutador cerrado.
  - Sitúe el campo (SIGUIENTE TALADRO) con la Softkey **ON/OFF** en ON para desplazarse al siguiente taladro en una figura.

## Ajuste de consola

El brillo y contraste del LCD puede ajustarse utilizando las softkeys en este formulario o bien utilizando las teclas ARRIBA/ABAJO del teclado en modo operativo. Puede que los ajustes Brillo y Contraste tengan que ser ajustados, debido a variaciones en la luz ambiental y a la preferencia del operario. Este formulario también se utiliza para ajustar la temporización del salva pantalla. En el campo salva pantalla se determina qué tiempo debe transcurrir de inactividad para que se active el salva pantalla. El tiempo puede oscilar entre 30 y 120 minutos. El salva pantalla puede desactivarse durante el ciclo de conexión actual.

## Idioma

El Wizard 550 soporta varios idiomas. Para cambiar la selección del idioma:

- ▶ Pulsar la softkey **IDIOMA** hasta que el idioma deseado aparezca en la softkey y campo IDIOMA.
- ▶ Pulsar **ENTER** para confirmar la selección.

## Importación/Exportación

Los parámetros de Ajustes de Trabajo e Instalación pueden ser importados o exportados a través del puerto serie.

- ▶ Pulsar la softkey **IMPORTAR/EXPORTAR** en la pantalla de Ajustes.
- ▶ Pulsar **IMPORTAR** para descargar parámetros de funcionamiento desde un PC.
- ▶ Pulsar **EXPORTAR** para transmitir a un PC los parámetros de funcionamiento actuales.
- ▶ Para salir, pulsar la tecla **C**.

## Detalles de la softkey Fijar/Poner a cero

La softkey **FIJAR/PONER A CERO** es una tecla que determina el efecto de pulsar una tecla de eje. Esta tecla es de conmutación, permitiendo alternar la funcionalidad entre Fijar y Poner a cero. El estado actual queda indicado en la barra de estado.

Cuando el estado es Fijar, y el Wizard 550 está en el modo Valor actual, seleccionando una tecla de Eje, se abre el formulario Origen para el eje seleccionado. Si el Wizard 550 está en el modo Recorrido restante, se abre un formulario de Preset.

Cuando el estado es Cero, y el Wizard 550 está en el modo Valor actual, seleccionando una tecla de Eje, se pone a cero el origen actual para este eje en la posición actual. Si está en modo Recorrido restante, el valor del Recorrido restante actual es puesto a cero.



Si el Wizard 550 está en el modo Valor actual y el estado de Fijar/Poner a cero es cero, pulsando cualquier tecla de Eje, el origen actual será puesto a cero en la localización actual para ese eje.

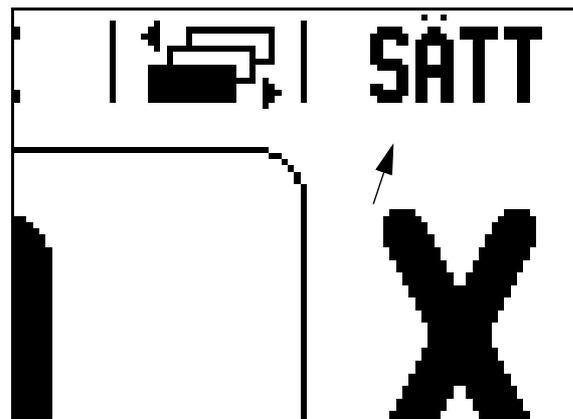


Fig. I.5 Indicador Fijar a cero

## I – 2 Operaciones específicas para fresado

Este capítulo trata de operaciones y funciones de Softkey específicas sólo para aplicaciones de fresado.

### Funciones de softkeys detalladas

#### Softkey Herramienta

Esta softkey abre la tabla de herramientas y permite el acceso al formulario Herramienta para introducir los parámetros de la herramienta. El Wizard 550 puede almacenar hasta un total de 16 herramientas en la tabla de herramientas.

#### Tabla de herramientas

La tabla de herramientas del Wizard 550 ofrece una forma práctica de guardar la información sobre la variación longitudinal y el diámetro para cada una de las herramientas que sean usadas con más frecuencia. Puede introducirse hasta un total de 16 herramientas. Ver Fig. I.6.

Las softkeys siguientes están también disponibles en el formulario Tabla de herramientas o en el formulario individual de los datos de la herramienta:

Función	Softkey
Esta tecla permite al operario seleccionar en qué eje tendrán efecto las variaciones de la longitud de la herramienta. Los valores del diámetro de la herramienta serán utilizados por lo tanto para las variaciones de los ejes siguientes.	
Pulsar para introducir automáticamente la variación de la longitud de la herramienta. Sólo disponible en el campo LONGITUD DE LA HERRAMIENTA.	
Esta softkey abre el formulario TIPO DE HERRAMIENTA para su selección. Sólo disponible en el campo TIPO.	

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   TUM   ABS   			
VERKTYGSTABELL (DIA/LÄNGD)			
1	2.000/	20.000 MM	GRAVERING
2	5.000/	14.000 MM	FÖRBORR
3	25.000/	50.000 MM	PLANFÖRSÄNK
4	6.000/	12.000 MM	HÅRDM.FRÅS
5	10.000/	25.000 MM	URFRÅS
6	2.000/	0.000 MM	ÄNDPLANFRÅS
7	2.500/	0.000 MM	ÄNDPLANFRÅS
8	3.000/	5.000 MM	
VKT.AXEL [Z]		RADERA VERKTYG	HJÄLP

Fig. I.6 Tabla de herramientas en Fresado

## Compensación de herramienta

El Wizard 550 tiene una compensación de herramienta. De esta forma, es posible introducir las dimensiones de la pieza de trabajo directamente a partir del plano. El recorrido restante visualizado es por tanto automáticamente alargado (R+) o acortado (R-) según el valor del radio de la herramienta. Ver Fig. I.7. (Para más información ver "Softkey Preset" en la página 11).

La variación longitudinal puede ser introducida como un valor conocido o dejar que el Wizard 550 determine la variación automáticamente. Ver el siguiente ejemplo de utilización de la Tabla de herramientas para obtener más información acerca de la softkey Indicar longitud.

La longitud de la herramienta es la diferencia en longitud  $\Delta L$  entre la herramienta y la herramienta de referencia. La diferencia en longitud está indicada con el símbolo " $\Delta$ ". La herramienta de referencia está indicada con T1 en Fig. I.8.

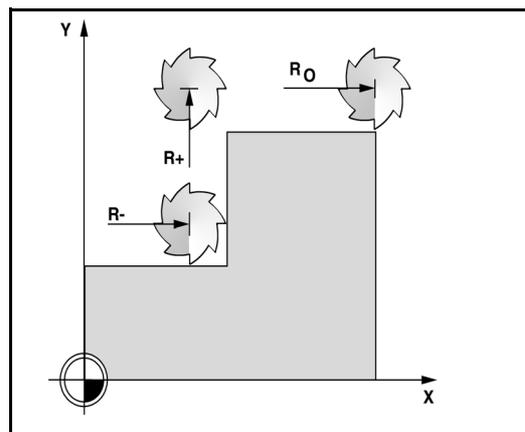


Fig. I.7 Compensación de herramienta

### Signo para la diferencia de longitud $\Delta L$

Si la herramienta es **más larga** que la herramienta de referencia:  $\Delta L > 0 (+)$

Si la herramienta es **más corta** que la herramienta de referencia:  $\Delta L < 0 (-)$

Como se ha indicado anteriormente, también es posible que el Wizard 550 deba determinar la variación longitudinal de la herramienta. Este método supone la generación de una superficie común de referencia al palpar la punta de cada una de las herramientas. Esto permite al Wizard 550 determinar la diferencia entre las longitudes de cada herramienta.

Mover la herramienta hasta que su punta toque la superficie de referencia. Pulsar la softkey **INDICAR LONGITUD**. El Wizard 550 calculará una variación de longitud relativa a esta superficie. Repetir el proceso para cada herramienta adicional utilizando siempre la misma superficie de referencia.



Sólo los conjuntos de herramientas que usen la misma superficie de referencia pueden ser modificados sin tener que volver a determinar el origen.

### Llamar a la herramienta desde la Tabla de herramientas

Para llamar una herramienta, pulsar la softkey **HERRAMIENTA**. Utilizar las teclas de cursor ARRIBA/ABAJO para desplazar el cursor entre la selección de herramientas (1-16). Destacar la herramienta que se requiera. Verificar si la herramienta que se ha llamado es la correcta, y pulsar la tecla C para salir.

### Softkey Origen

Los orígenes establecen las relaciones entre las posiciones del eje y los valores visualizados.

La forma más fácil de determinar los puntos de referencia es utilizando las funciones de palpación del Wizard 550 - independientemente de si la palpación de la pieza de trabajo se realiza con un palpador de aristas o con una herramienta.

Por supuesto, los puntos de referencia también pueden ser determinados de manera convencional, es decir, palpando con la herramienta las aristas de la pieza una tras otra e introduciendo manualmente las posiciones de la herramienta como puntos de referencia (ver los ejemplos siguientes). Fig. I.9 & Fig. I.10

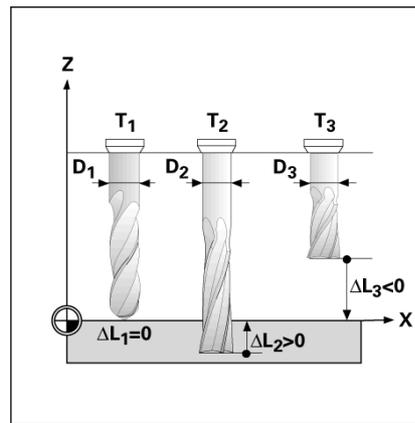


Fig. I.8 Longitud de la herramienta y diámetro

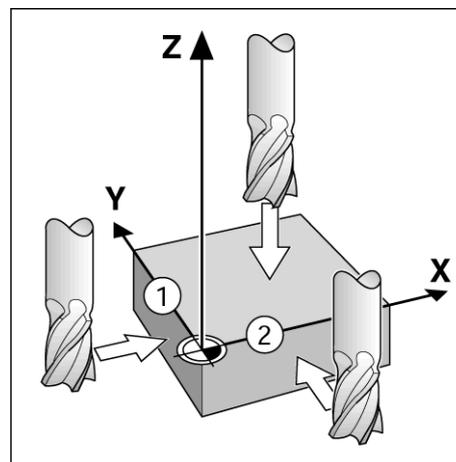


Fig. I.9 Tocando las aristas

D:1	T:1	F: 0.0	0:00	TUM	ABS		SÄTT
SÄTT NOLLPUNKT				X	0.0000	X Y Z	HJÄLP
NOLLPUNKTSNUMMER				Y	0.0000		
1				Z	0.0000		
NOLLPUNKT				Änge verktygets nya ärposition eller tryck på PROBE.			
X	-1.5000						
Y	-1.5000						
Z	0						
PROBE							

Fig. I.10 Formulario FIJAR ORIGEN

## Funciones de palpación para la determinación del origen

Se realiza de forma sencilla con un palpador de aristas electrónico conectado a través de la entrada del palpador de aristas. El Wizard 550 da soporte asimismo a un palpador de aristas del tipo con conexión a tierra, conectado a través del Phono Jack de 3,5mm en la parte posterior de la unidad. Los dos tipos de palpadores de aristas operan de la misma forma.

Están disponibles las siguientes softkeys para las funciones de palpación:

- Arista de la pieza como origen: **ARISTA**
- Línea central entre dos aristas de la pieza: **LINEA CENTRAL**
- Centro de un taladro o cilindro: **CENTRO CIRCULO**

En todas las funciones de palpación, el Wizard 550 tiene en cuenta el diámetro del vástago introducido. Durante las funciones de palpación con un palpador electrónico o con conexión a tierra, el visualizador congela la visualización cuando se localiza la arista, una línea central o el centro del círculo.

Para interrumpir la función de palpación cuando está activa, pulsar la tecla C.



Para ejecutar la función de palpación deben introducirse primero las características dimensionales del palpador en los Ajustes de Trabajo (ver "Parámetros de Ajustes de Trabajo" en la página 3).

## Palpar con una herramienta

Tanto al utilizar una herramienta como al utilizar un palpador de aristas no eléctrico para determinar puntos de referencia, es posible seguir usando las funciones de palpación del Wizard 550. Ver Fig. I.11 & Fig 1.12.

### Ejemplo: Palpar la arista de la pieza y establecerla como origen

Preparación: Definir la herramienta activa como la herramienta que va a ser utilizada para determinar el origen

Origen del eje:  $X = 0$

Diámetro de la herramienta  $D = 0.25''$

Pulsar **ORIGEN**

Pulsar la tecla cursora ABAJO hasta que el campo del eje X se ilumine.

Pulsar la softkey **PALPAR**.

Pulsar la softkey **ARISTA**.

Tocar la arista de la pieza de trabajo.

Memorizar la posición de la arista pulsando la softkey **PALPAR**.

La softkey **PALPAR** es útil para determinar datos de la herramienta tocando la pieza de trabajo en ausencia de un palpador de aristas con feedback. Pulsar la softkey **PALPAR** para memorizar el valor absoluto mientras está en contacto con la arista de la pieza de trabajo. La posición de la arista en contacto tendrá en cuenta el diámetro de la herramienta en uso (T:1, 2...) y **la dirección de movimiento de la herramienta más reciente** antes de pulsar la softkey **PALPAR**.

Retirar la herramienta de la pieza de trabajo, introducir 0" y luego pulsar **ENTER**.

### Softkey Preset

La función Preset permite al operario indicar la posición nominal (destino) para el próximo movimiento. Una vez introducida la información de la nueva posición nominal, la visualización cambiará a modo Recorrido restante y mostrará la distancia entre la posición actual y la posición nominal. El operario sólo deberá ahora mover la mesa hasta que la visualización sea cero y entonces estará en la posición nominal requerida. La información para la localización de la posición nominal puede ser introducida como una cota absoluta a partir del origen cero actual o como una cota incremental (I) a partir de la posición actual.

La función Preset permite también indicar al operario qué lado de la herramienta irá a efectuar el mecanizado en la posición nominal. La softkey **R+/-** en el formulario de Preset define la variación de longitud existente durante el movimiento. R+ indica que la línea central de la herramienta activa está en una dirección más positiva que la arista de la herramienta. R- indica que la línea central está en una dirección más negativa que la arista de la herramienta activa. Usando las variaciones de longitud R +/- se ajusta automáticamente el valor del recorrido restante a tener en cuenta para el diámetro de la herramienta. Ver Fig. I.13

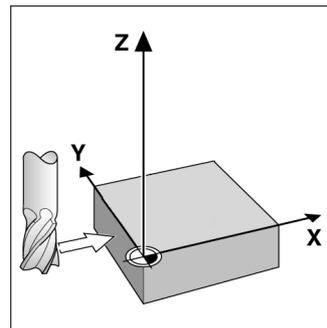


Fig. I.11 Determinar un origen utilizando una arista

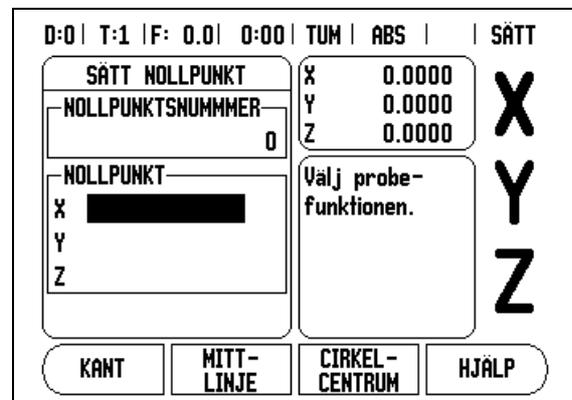


Fig. I.12 Pantalla de fijación del origen

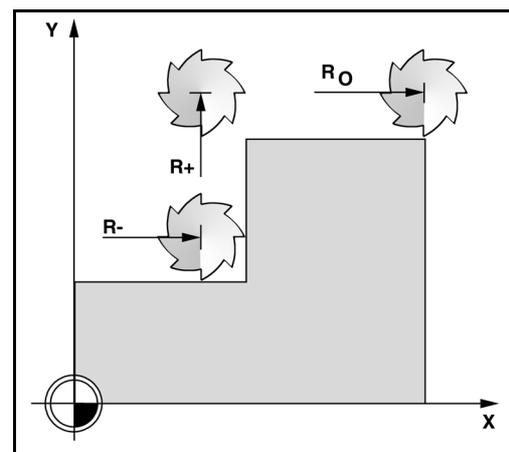


Fig. I.13 Compensación del radio de la herramienta

## Preset Distancia absoluta

### Ejemplo: fresar un escalón mediante "desplazamiento a cero" con posiciones absolutas

Las coordenadas son introducidas como dimensiones absolutas; el origen es la pieza cero. Ver Fig. I.14 & Fig. I.15.

Esquina 1:  $X = 0 / Y = 1$

Esquina 2:  $X = 1,50 / Y = 1$

Esquina 3:  $X = 1,50 / Y = 2.50$

Esquina 4:  $X = 3.00 / Y = 2.50$



Si se desea rellamar al último preset introducido para un eje en particular, pulsar la softkey **PRESET** y después la tecla del Eje.

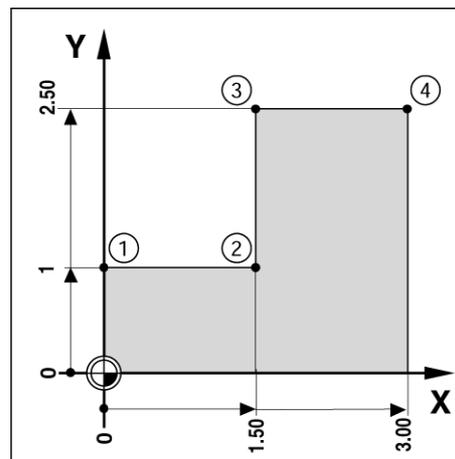


Fig. I.14 Preset Ciclo único

### Preparación:

- ▶ Seleccionar la herramienta con los datos de la herramienta apropiados.
- ▶ Posicionar la herramienta previamente en una localización adecuada (como  $X = Y = -1$ ”).
- ▶ Mover la herramienta a la profundidad de fresado.

Pulsar la softkey **PRESET**.

Pulsar la tecla del eje Y.

#### - MÉTODO ALTERNATIVO -

Pulsar la softkey **FIJAR/PONER A CERO** para activar el modo Fijar.

Pulsar la tecla del eje Y.

Introducir el valor de la posición nominal para el punto de esquina 1:  $Y = 1$ ” y seleccionar la compensación del radio de la herramienta R + con la softkey **R+/-**. Pulsar hasta que se muestre R+ junto al formulario del eje.

Pulsar **ENTER**.

Desplazar el eje Y hasta que el valor visualizado sea cero. El cuadrado en la ayuda gráfica de posicionamiento está ahora centrado entre las dos marcas triangulares.

Pulsar la softkey **PRESET**.

Pulsar la tecla del eje X.

#### - MÉTODO ALTERNATIVO -

Pulsar la softkey **FIJAR/PONER A CERO** para activar el modo Fijar.

Pulsar la tecla del eje X.

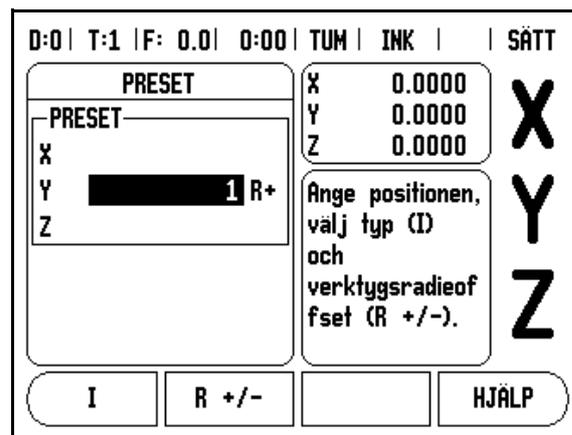


Fig. I.15 Pantalla de preset

Introducir el valor de la posición nominal para el punto de esquina 2:  $X = +1.5"$  y seleccionar la compensación del radio de la herramienta R – con la softkey **R+/-**. Pulsar dos veces hasta que se muestre R- junto al formulario del eje.

Pulsar **ENTER**.

Desplazar el eje X hasta que el valor visualizado sea cero. El cuadrado en la ayuda gráfica de posicionamiento está ahora centrado entre las dos marcas triangulares.

Se pueden introducir los presets para las esquinas 3 y 4 de la misma forma.

### Preset distancia incremental

#### Ejemplo: taladrar mediante "desplazamiento a cero" con posicionamiento incremental

Introducir las coordenadas en dimensiones incrementales. Éstas serán indicadas a continuación (y en pantalla) con una **I** que las precede (incremental). El origen es la pieza cero. Ver Fig. I.16 & Fig. I.17.

Taladro 1 en:  $X = 1" / Y = 1"$

Distancia desde el taladro 2 al taladro 1:  $XI = 1.5" / YI = 1.5"$

Profundidad del taladro:  $Z = -0.5"$

Modo de funcionamiento: **RECORRIDO RESTANTE (INC)**

Pulsar la softkey **PRESET**.

Pulsar la tecla del eje X.

Introducir el valor de la posición nominal para el taladro 1:  $X = 1"$  y comprobar que no está activo ningún radio de la herramienta. Observar que éstos son Presets absolutos.

Pulsar la tecla cursora ABAJO.

Introducir el valor de la posición nominal para el taladro 1:  $Y = 1"$ .

Asegurarse de que no se está visualizando ninguna compensación del radio de la herramienta.

Pulsar la tecla cursora ABAJO.

Introducir el valor de la posición nominal para la profundidad del taladro:  $Z = -0.5"$ . Pulsar la softkey **ENTER**.

Perforar el taladro 1: desplazar los ejes X, Y y Z hasta que el valor visualizado sea cero. El cuadrado en la ayuda gráfica de posicionamiento está ahora centrado entre las dos marcas triangulares. Retirar el taladro.

Para determinar el preset para el Taladro 2.

Pulsar la softkey **PRESET**.

Pulsar la tecla del eje X.

Introducir el valor de la posición nominal para el taladro 2:  $X = 1.5"$ , marcar la entrada como dimensión incremental, pulsar la softkey **I**.

Pulsar la tecla del eje Y.

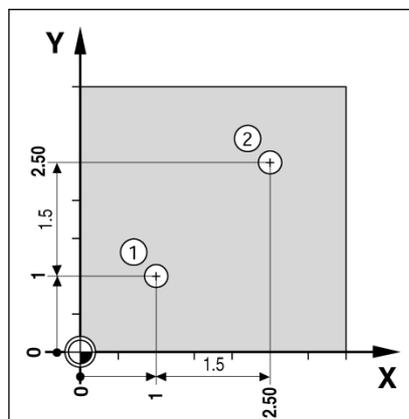


Fig. I.16 Ejemplo de taladrado

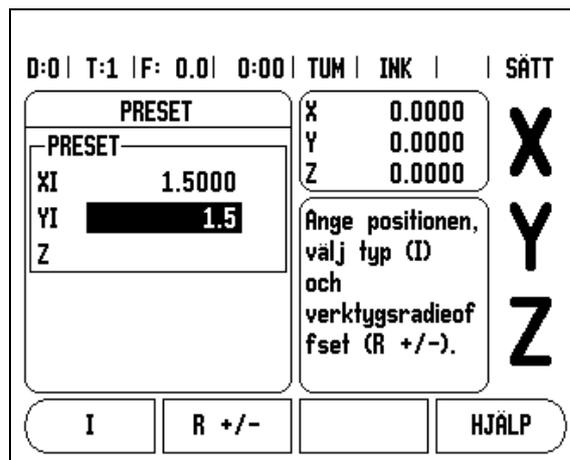


Fig. I.17 Pantalla incremental

Introducir el valor de la posición nominal para el taladro 2:  $Y = 1.5''$ , marcar la entrada como dimensión incremental, pulsar la softkey **I**.

Pulsar **ENTER**.

Desplazar los ejes X e Y hasta que el valor visualizado sea cero. El cuadrado en la ayuda gráfica de posicionamiento está ahora centrado entre las dos marcas triangulares.

Para determinar el preset en el eje Z:

Pulsar la softkey **PRESET**.

Pulsar la tecla del eje Z.

Pulsar la tecla **ENTER** (utilizar el último preset introducido).

Perforar el taladro 2: desplazar el eje Z hasta que el valor visualizado sea cero. El cuadrado en la ayuda gráfica de posicionamiento está ahora centrado entre las dos marcas triangulares.

Retirar el taladro.

### Softkey 1/2

La softkey **1/2** se utiliza para encontrar la mitad del recorrido (o punto medio) entre dos posiciones a lo largo de un eje seleccionado de una pieza. Este procedimiento puede realizarse tanto en el modo Valor actual como en el modo Recorrido restante.



Esta función modificará las posiciones del origen cuando se esté en el modo Valor actual.

## Softkey Figuras de taladros (fresado)

Este capítulo describe las funciones de figuras de taladro para círculos y filas de taladros.

Pulsar la softkey **MODELO** para acceder a la función Modelo. Utilizar las softkeys para seleccionar la función de figura de taladros deseada e introducir los datos requeridos. Entonces el Wizard 550 calcula las posiciones de todos los taladros y visualiza el modelo gráficamente en la pantalla.

La función Ver gráfico posibilita la verificación de la figura de taladros antes de iniciar el mecanizado. La visión del gráfico es también útil para seleccionar los taladros directamente, para ejecutar los taladros por separado y para omitir algún taladro.

### Funciones para figuras de taladros

Función	Softkey
Pulsar aquí para ver el esquema de la figura actual.	<b>VISTA</b>
Pulsar para ir al taladro anterior.	<b>AGUJERO PREVIO</b>
Pulsar para avanzar manualmente hasta el siguiente taladro.	<b>AGUJERO SIGUI</b>
Pulsar para finalizar el taladrado.	<b>FINAL</b>

**Ejemplo: Introducir datos y ejecutar un círculo de taladros. Ver Fig. I.18 & Fig. I.19.**

Taladros (nº de): 4  
 Coordenadas del centro: X = 2.0" / Y = 1.5"  
 Radio de círculo: 5  
 Ángulo de inicio: ángulo entre eje X y el primer taladro: 25°  
 Profundidad de taladro: Z = -0.25"

**1er paso: Introducir los datos**

Pulsar la softkey **MODELO**.

Pulsar la softkey **CIRCULO DE TALADROS**.

Introducir el tipo de círculo de taladros (completo). Situar el cursor en el campo siguiente.

Introducir el número de taladros (4).

Introducir las coordenadas X e Y del centro del círculo (X=2.0), (Y=1.5). Situar el cursor en el campo siguiente.

Introducir el radio del círculo de taladros (5).

Introducir el ángulo inicial (25°).

Introducir el ángulo de paso (295°) (sólo podrá cambiarse al introducir un "segmento"). El **ÁNGULO FINAL** se define como el ángulo desde el eje X positivo hasta el final de la figura.

Introducir la profundidad cuando sea necesario. La profundidad del taladro es opcional y puede ser dejada en blanco. Si no es necesario, pulsar **ENTER**.

Al pulsar la softkey **VISTA** podrá alternarse entre las dos vistas de la figura (Gráfico y DRO).

**2º paso: Taladrar**

**Desplazarse al taladro:**

Desplazar los ejes X e Y hasta que el valor visualizado sea cero.

**Taladrar:**

Desplazar hasta que el valor visualizado sea cero en el eje de la herramienta. Después de perforar, retirar el taladro en el eje de la herramienta.

Pulsar la softkey **TALADRO SIGUIENTE**.

Continuar perforando los taladros restantes de la misma forma.

Cuando la figura esté completada, pulsar la softkey **FINALIZAR**.

Fig. I.18 Inicio del formulario Círculo de taladros

Fig. I.19 Página 2 del formulario Círculo de taladros

## Fila de taladros

Información necesaria (Ver Fig. I.20):

- Tipo de fila de taladros (fila o estructura)
- Primer taladro (1er taladro de la figura)
- Taladros por fila (número de taladros en cada fila de la figura)
- Espacio entre taladros (espacio u offset entre cada uno de los taladros en la fila)
- Ángulo (el ángulo o rotación de la fila)
- Profundidad (la profundidad final de taladrado en el eje de la herramienta)
- Número de filas (número de filas de la figura)
- Espacio entre filas (el espacio entre cada una de las filas de la figura)

La entrada de información y la operativa de la aplicación Fila de taladros es muy similar a la aplicación Figura de taladros descrita anteriormente.

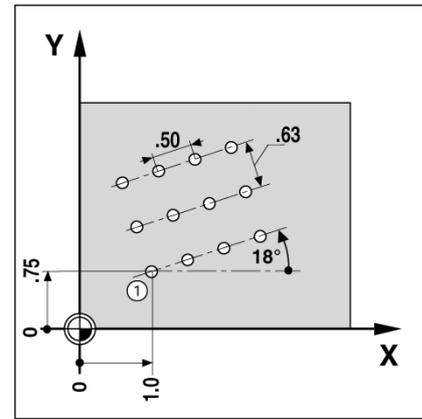


Fig. I.20 Ejemplo de Fila de taladros

## I – 3 Operaciones específicas para torneado

Este capítulo trata de operaciones y funciones de Softkey específicas sólo para aplicaciones de torneado.

### Funciones de las Softkeys detalladas

#### Softkey Herramienta Icono de visualización de la función

El icono  $\emptyset$  se utiliza para indicar que el valor visualizado es un valor de diámetro. Si no hay visible ningún icono, esto indica que es un valor de radio.

#### Softkey Herramienta

El Wizard 550 puede almacenar las variaciones de longitud dimensionales hasta un total de 16 herramientas. Cuando se cambia una pieza y se establece un nuevo origen, todas las herramientas son referenciadas automáticamente a partir del nuevo origen.

Antes de poder utilizar una herramienta, debe introducirse su variación de longitud (la posición de corte). Las variaciones de longitud de la herramienta pueden definirse mediante las funciones HERRAMIENTA/FIJAR o BLOQUEAR EJE. Véase los siguientes ejemplos para obtener instrucciones sobre Offsets de herramienta (Ver Fig. I.21).

#### Definir la variación de longitud de la herramienta Ejemplo 1: Utilizar HERRAMIENTA/FIJAR

La operación FIJAR/HERRAMIENTA puede ser usada para determinar la variación de la longitud de una herramienta utilizando una herramienta cuando el diámetro de la pieza sea conocido. Tocar el diámetro conocido en el eje X. Pulsar la softkey **HERRAMIENTA**. Escoger la herramienta que se desee. Pulsar la tecla **ENTER**. Pulsar la tecla del eje (X).

Introducir la posición de la punta de la herramienta, por ejemplo, X= .100.

Si se introduce un valor de diámetro, recuerde asegurarse que el Wizard 550 está en el modo de visualización diámetro ( $\emptyset$ ). Tocar la superficie de la pieza con la herramienta. Situar el cursor en el eje Z. Poner a cero la visualización de posición para la punta de la herramienta, Z=0. Pulsar **ENTER**.

VERKTYGSTABELL (X/Z)	
1	1.5200 $\emptyset$
2	
3	
4	
5	2.4500 $\emptyset$
6	
7	
8	

Buttons: RADERA VERKTYG, HJÄLP

Fig. I.21 Tabla de herramientas para el torneado

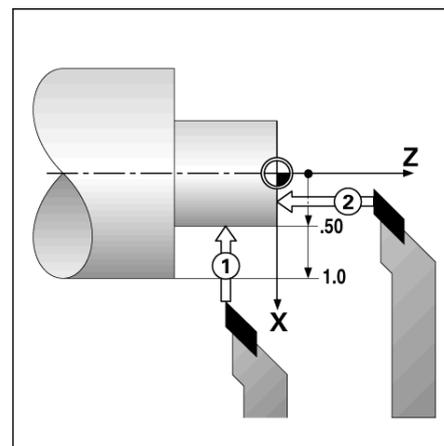


Fig. I.22

**Definir la variación de longitud de la herramienta Ejemplo 2:  
Utilizar la función BLOQUEAR EJE**

La función BLOQUEAR EJE puede ser utilizada para determinar la variación de longitud de la herramienta cuando una herramienta esté bajo carga y el diámetro de la pieza no sea conocido. Ver Fig. I.23.

La función BLOQUEAR EJE es útil para la determinación de los datos de la herramienta tocando la pieza de trabajo. Para evitar la pérdida del valor de la posición cuando la herramienta sea retirada para medir la pieza, este valor puede ser guardado pulsando **BLOQUEAR EJE**.

Para utilizar la función BLOQUEAR EJE:

Pulsar la softkey **HERRAMIENTA**. Seleccionar la herramienta y pulsar **ENTER**. Pulsar la tecla del eje X. Torneear un diámetro en el eje X. Pulsar la softkey **BLOQUEAR EJE** cuando la herramienta todavía esté cortando. Retirar de la posición actual. Detener el cabezal y medir el diámetro de la pieza. Introducir el diámetro o el radio medido, y pulsar **ENTER**. Ver Fig. I.24

Si se introduce un valor de diámetro, recuerde asegurarse que el Wizard 550 está en el modo de visualización diámetro (Ø).

**Llamar una herramienta desde la Tabla de herramientas**

Para llamar una herramienta, pulsar la softkey **HERRAMIENTA**. Utilizar las teclas de cursor ARRIBA/ABAJO para desplazar el cursor entre la selección de herramientas (1-16). Destacar la herramienta que se requiera. Verificar si la herramienta que se ha llamado es la correcta, y pulsar la tecla **C** para salir.

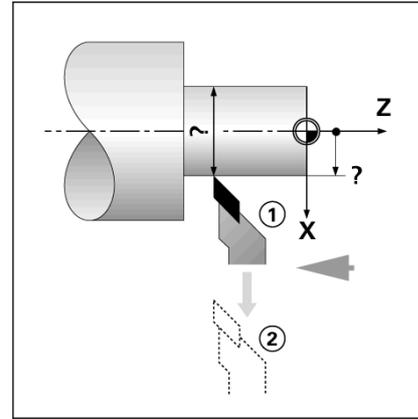


Fig. I.23 Definir la variación de longitud de la herramienta

D:0	T:1	F: 0.0	0:00	TUM	ABS	SÄTT
VERKTYG/SÄTT		X	0.0000 Ø	X		
VERKTYG		Z	0.0000		Z	
X	0.0000 Ø		Svarva diametern i X, tryck sedan LÄS AXEL alt. ange			
Z						
LÄS AXEL						HJÄLP

Fig. I.24 Formulario HERRAMIENTA/FIJAR

### Softkey Origen

Ver "Softkey Origen" en la página 9 para información básica. Los orígenes establecen las relaciones entre las posiciones del eje y los valores visualizados. Para la mayoría de operaciones de torno existe sólo un origen del eje X, el centro de la placa de sujeción. No obstante, puede ser útil definir otros orígenes para el eje Z. La tabla puede almacenar hasta un máximo de 10 puntos de referencia. La manera más sencilla de determinar puntos de referencia es tocar en la pieza un diámetro o punto conocido e introducir entonces esta dimensión como el valor que debería estar siendo visualizado.

**Ejemplo: Determinar un origen en una pieza.** Ver Fig. I.25.

#### Preparación:

Llamar a los datos de la herramienta seleccionando la herramienta que va a ser usada para tocar la pieza. Pulsar la softkey **ORIGEN**. El cursor se situará en el campo NUMERO DE ORIGEN. Introducir el número del origen y pulsar la tecla cursora ABAJO para ir hasta el campo del eje X. Tocar la pieza de trabajo en el punto 1. Introducir el radio o diámetro de la pieza en ese punto.

Si se introduce un valor de diámetro, recuerde asegurarse que el Wizard 550 está en el modo de visualización diámetro (Ø). Pulsar la tecla cursora ABAJO para avanzar hasta el eje Z.

Tocar la superficie de la pieza de trabajo en el punto 2. Introducir la posición de la punta de la herramienta (Z= 0) para la coordenada Z del origen. Pulsar **ENTER**.

#### Determinar puntos de referencia utilizando la función BLOQUEAR

La función BLOQUEAR EJE es útil para determinar un origen cuando una herramienta esté bajo carga y el diámetro de la pieza no sea conocido. Ver Fig. I.26.

Para utilizar la función BLOQUEAR EJE:

Pulsar la softkey **ORIGEN**. El cursor se situará en el campo NUMERO DE ORIGEN. Introducir el número del origen y pulsar la tecla cursora ABAJO para ir hasta el campo del eje X. Tornear un diámetro en el eje X. Pulsar la softkey **BLOQUEAR EJE** cuando la herramienta todavía esté cortando. Retirar de la posición actual. Detener el cabezal y medir el diámetro de la pieza. Introducir el diámetro medido, por ejemplo, 1.5" y pulsar **ENTER**.

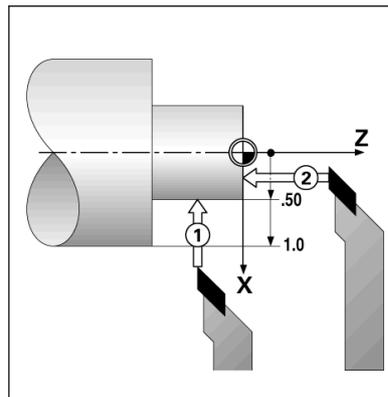


Fig. I.25 Determinar un origen en una pieza

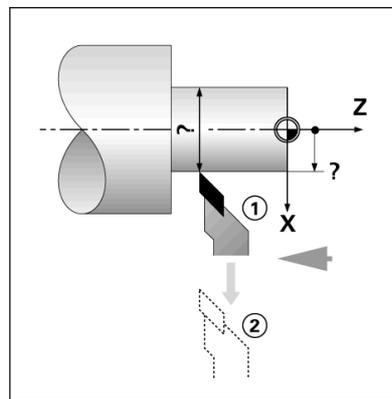


Fig. I.26

D:2   T:1   F: 0.0   0:00   TUM   ABS     SÄTT	
SÄTT NOLLPUNKT	X -2.1842 $\phi$
NOLLPUNKTSNUMMER	Z 0.0000
NOLLPUNKT	Svarva diametern i X, tryck sedan LÅS AXEL alt. ange
X <input type="text"/> $\phi$	
Z <input type="text"/>	
LÅS AXEL	HJÄLP

Fig. I.27 Determinar un origen utilizando BLOQUEAR EJE

## Softkey Preset (Torneado)

La funcionalidad de la softkey Preset ya ha sido descrita con anterioridad en este manual (Ver "Softkey Preset" en la página 11). La explicación y los ejemplos en estas páginas están basadas en una aplicación para fresado. Los elementos fundamentales de estas explicaciones son idénticos para las aplicaciones de torneado salvo dos excepciones; Variaciones de la longitud del diámetro de la herramienta (R+/-) y las entradas de Radio vs. Diámetro.

Las variaciones de longitud del diámetro de la herramienta no tienen ninguna aplicación en herramientas para torneado, por lo que esta funcionalidad no está disponible mientras se determinan los presets de torneado.

Durante el torneado, los valores de entrada pueden ser o valores de radio o valores de diámetro. Es importante asegurarse que las unidades que están siendo introducidas para el preset concuerdan con el estado que el visualizador utilice en ese momento. Un valor de diámetro se visualiza con un símbolo Ø. El estado del visualizador puede modificarse utilizando la softkey **RAD/DIA** (disponible en ambos modos operativos).

## Softkey Radio/Diámetro

Los planos de piezas de torno ofrecen normalmente valores de diámetro. El Wizard 550 ofrece la posibilidad de visualizar tanto el radio como el diámetro. Si el diámetro está siendo visualizado, el símbolo de diámetro (Ø) se muestra junto al valor de la posición. Ver Fig. I.28.

**Ejemplo:** Visualización del radio, posición 1, X = .50

Visualización del diámetro, posición 1, X " 1.0Ø

Pulsar la softkey **RAD/DIA** para conmutar entre visualización del radio y visualización del diámetro.

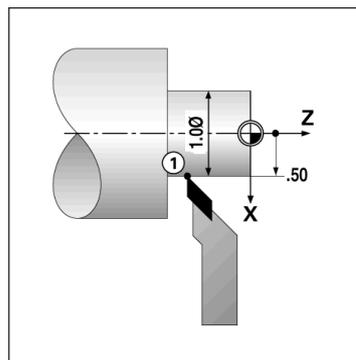


Fig. I.28 Pieza para visualización radio/diámetro

## Vectorización

La vectorización descompone el movimiento del eje compuesto en la interconexión de ejes longitudinales Ver Fig. I.29. Si se están torneando roscas, por ejemplo, la vectorización permite ver el diámetro de la rosca en la visualización del eje X, aunque se esté moviendo la herramienta cortante con la resultante de mover un eje con el volante. Una vez habilitada la vectorización, se puede realizar un preset del diámetro o radio deseado en el eje X, de forma que se puede "mecanizar a cero".



Cuando se está utilizando la vectorización, el eje del carro superior (compuesto) debe asignarse a la visualización de eje inferior. Entonces el componente longitudinal del movimiento del eje se visualizará en la visualización de eje superior. Entonces el componente de interconexión del movimiento del eje se visualizará en la visualización central del eje.

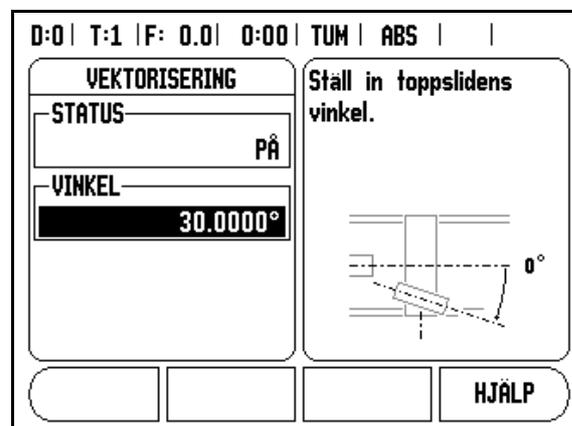


Fig. I.29 Vectorización

Seleccionar la vectorización desde los Ajustes de Trabajo.

Pulsar la softkey **ON** para habilitar la aplicación de vectorización.

Avanzar con la tecla cursor abajo hasta el campo Ángulo para introducir el ángulo entre el carro longitudinal y el carro superior. Cuando se está indicando 0°, el carro superior se mueve paralelo al carro longitudinal. Pulsar **ENTER**.

# I – 3 Operaciones específicas para torneado

## II – 1 Ajustes de Instalación

### Parámetros de Ajustes de Instalación

Para acceder a los Ajustes de Instalación debe pulsarse la softkey **AJUSTES** que hace aparecer a su vez la softkey **AJUSTES DE INSTALACIÓN**. Ver Fig. II.1.

Los parámetros de los Ajustes de Instalación se establecen durante la instalación inicial y, lo más probable, es que ya no se cambien. Por ese motivo, los parámetros de Ajustes de Instalación están protegidos con una contraseña.

Fig. II.1 Pantalla de instalación

### Ajustes de los encoders

El AJUSTE DEL SISTEMA DE MEDIDA se utiliza para determinar la resolución, tipo de sistema de medida (lineal, rotativo), la dirección de contaje y el tipo de marcas de referencia. Ver Fig. II.2.

- ▶ Al abrir los Ajustes de Instalación, el cursor se situará por defecto en el campo **AJUSTE DE ENCODERS**. Pulsar **ENTER**. Con ello se abre una lista de posibles entradas de sistemas de medida.
- ▶ Escoger el sistema de medida que se desee modificar y pulsar **ENTER**.
- ▶ El cursor se situará en el campo TIPO DE SISTEMA DE MEDIDA. Seleccione el tipo de sistema de medida pulsando la softkey **LINEAL/ROTATIVO**.
- ▶ Para los sistemas de medida lineales, situar el cursor en el campo RESOLUCIÓN y utilizar las softkeys **GRUESO** o **FINO** para seleccionar la resolución del sistema de medida en  $\mu\text{m}$  (10, 5, 2, 1, 0.5) o el tipo en la resolución exacta deseada. Para sistemas de medida rotativos, introducir el número de revoluciones.
- ▶ En el campo MARCA DE REFERENCIA, mediante la softkey **MARCA REF.**, seleccionar si el sistema de medida no tiene señal de referencia con **NINGUNA**, si tiene una marca de referencia única con **ÚNICA** o con la softkey **P-TRAC** para sistemas de medida con la aplicación Position-Trac™.
- ▶ En el campo DIRECCION DE CONTAJE, seleccionar la dirección de contaje pulsando la softkey **POSITIVA** o **NEGATIVA**. Si la dirección de contaje del sistema de medida se corresponde con el sentido del recorrido, seleccionar positiva. Si las direcciones no se correspondieran, seleccionar entonces negativa.

Fig. II.2 Formulario del AJUSTE DEL SISTEMA DE MEDIDA

- ▶ En el campo VERIFICACION DEL ERROR debe indicarse si se desea que el sistema controle y visualice los errores seleccionando **ON** u **OFF**. Cuando aparezca un mensaje de error, pulsar la tecla **C** para borrarlo.

## Configuración de visualización

En el formulario CONFIGURACION DE VISUALIZACION es donde el operario determina los ejes que van a ser visualizados y en qué orden.

- ▶ Situar el cursor en la visualización que se desee y pulsar **ENTER**.
- ▶ Pulsar la softkey ON/OFF para conectar o desconectar el visualizador. Pulsar la tecla de cursor IZQUIERDA o DERECHA para seleccionar la etiqueta del eje.
- ▶ Desplazarse hasta el campo ENTRADA.
- ▶ Desplazarse hasta el campo RESOLUCION DE VISUALIZACION. Pulsar las softkeys **GRUESO** o **FINO** para seleccionar la resolución de visualización.

## Acoplamiento

- ▶ Pulsar las teclas numéricas asociadas a la entrada del sistema de medida situada en la parte posterior de la unidad. Pulsar las Softkeys **+** o **-** para asociar una segunda entrada a la primera. Los números de entrada se visualizan junto a la etiqueta de eje indicando que la posición es una posición acoplada (esto es "2 + 3"). Ver Fig. II.4.

## Acoplamiento Z (sólo aplicaciones de torno)

La aplicación de torno del Wizard 550 ofrece una manera rápida de acoplar las posiciones Z<sub>0</sub> y Z en un sistema de 3 ejes. La visualización puede acoplarse tanto en la visualización Z como en la Z<sub>0</sub>. Ver Fig. II.3.

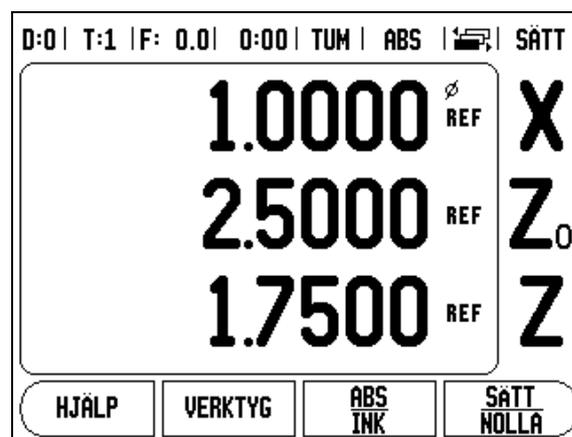


Fig. II.3 Formulario de visualización normal

### Habilitar el acoplamiento Z

Para acoplar el eje Z<sub>0</sub> y el eje Z, y visualizar el resultado en la visualización Z<sub>0</sub>, pulsar durante 2 segundos aproximadamente la tecla Z<sub>0</sub>. La suma de las posiciones Z se mostrará en la visualización Z<sub>0</sub>, y la visualización Z se pondrá en blanco. Ver Fig. II.4.

Para acoplar el eje Z<sub>0</sub> y el eje Z, y visualizar el resultado en la visualización Z, pulsar durante 2 segundos aproximadamente la tecla Z. La suma de las posiciones Z se mostrará en la visualización Z, y la visualización Z<sub>0</sub> se pondrá en blanco. El acoplamiento se guarda entre ciclos de alimentación.

Moviendo tanto las entradas Z<sub>0</sub> o Z se actualizará la posición acoplada Z.

Al acoplar una posición, la marca de referencia para ambos encoders debe localizarse, a fin de rellamar el origen previo.

### Deshabilitar el acoplamiento Z

Para deshabilitar el acoplamiento Z, pulsar la tecla de eje del visualizador en blanco. Las posiciones individuales de visualización Z<sub>0</sub> y Z se recuperarán.

### Compensación del error

El recorrido de una herramienta de corte determinado por un sistema de medida no se corresponde siempre con la distancia recorrida realmente por la herramienta. El error de elevación del cabezal o la flexión y el sistema basculante de los ejes pueden provocar tales errores de medición. Este error puede ser tanto lineal como no lineal. Se pueden cuantificar estos errores con un sistema de medida de referencia, como son los bloques de palpación, láser, etc. Analizando el error se puede determinar qué forma de compensación se necesita, si un error lineal o no lineal.

El Wizard 550 ofrece la posibilidad de compensar estos errores. Para cada sistema de medida (en cada eje) se puede programar una compensación del error propia.



La compensación del error está sólo disponible cuando se utilizan sistemas de medida lineales.

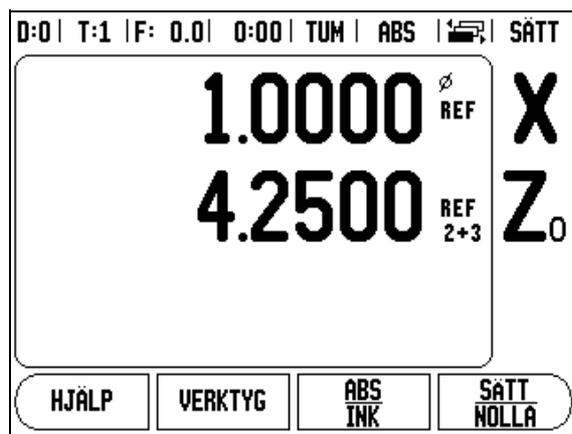


Fig. II.4 Habilitar el acoplamiento Z

### Compensación del error lineal

Una compensación del error lineal puede ser aplicada si resulta que, en la medición comparada con un sistema de referencia, existe una desviación lineal en el total de la longitud de medición. Esta desviación puede ser compensada mediante cálculos con un único factor de corrección. Ver Fig. II.5 & Fig. II.6

- Una vez calculada, la información del error del sistema de medida es introducida directamente. Pulsar la softkey **TIPO** para seleccionar la compensación **LINEAL**.
- Introducir el factor de corrección en partes por millón (ppm) y pulsar la tecla **ENTER**.

Para el cálculo de la compensación del error lineal se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de corrección LEC} = \left( \frac{S - M}{M} \right) \times 10^6 \text{ ppm}$$

con S = longitud medida mediante sistema de referencia  
estándar  
M = longitud medida mediante sistema de medida en el eje

Ejemplo  
Si la longitud medida por el sistema de referencia es 500 mm y el sistema de medida lineal en el eje-X es 499.95, resulta un factor de corrección de 500 ppm (parts per million) para el eje-X .

$$\text{LEC} = \left( \frac{500 - 499.95}{499.95} \right) \times 10^6 \text{ ppm}$$

Fig. II.5 Comp. del error lineal, fórmula de cálculo

### Compensación del error no lineal

La compensación de error no lineal se aplica en caso de que las medidas comparadas con un patrón de referencia tengan desviaciones que oscilen de forma variable. Los valores de corrección calculados se introducen en una tabla. El Wizard 550 admite hasta un total de 200 puntos por eje. El valor del error entre dos puntos de corrección consecutivos se calcula con una interpolación lineal.



La compensación de error no lineal sólo está disponible en sistemas de medida con marcas de referencia. Si se ha definido una compensación de error no lineal, ésta no se aplica hasta que se pasa por las marcas de referencia.

#### Iniciar una tabla de compensación de error no lineal

- Seleccionar No lineal pulsando la softkey **TIPO**.
- Para iniciar una tabla de compensación de error nueva, pulsar primero la softkey **EDITAR TABLA**.
- Todos los puntos de corrección (hasta 200) poseen distancias idénticas partiendo desde el punto inicial. Introducir la distancia entre cada uno de los puntos de corrección. Pulsar la tecla cursora ABAJO.
- Introducir el punto inicial de la tabla. El punto inicial es medido a partir del origen del sistema de medida. Si la distancia no fuera conocida, puede moverse la localización del punto inicial y pulsar **INDICAR POSICIÓN**. Pulsar **ENTER**.

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   TUM   ABS									
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">FELKOMPENSERING</th> </tr> <tr> <td>INGÅNG 1</td> <td>0 PPM</td> </tr> <tr> <td>INGÅNG 2</td> <td>AV</td> </tr> <tr> <td>INGÅNG 3</td> <td>AV</td> </tr> </table>	FELKOMPENSERING		INGÅNG 1	0 PPM	INGÅNG 2	AV	INGÅNG 3	AV	<p>Felkompensering för denna ingång är AV.</p> <p>Tryck på TYP för att välja linjär eller icke linjär felkompensering.</p>
FELKOMPENSERING									
INGÅNG 1	0 PPM								
INGÅNG 2	AV								
INGÅNG 3	AV								
<table border="1"> <tr> <td>TYP [AV]</td> <td></td> <td></td> <td>HJÄLP</td> </tr> </table>	TYP [AV]			HJÄLP					
TYP [AV]			HJÄLP						

Fig. II.6 Formulario de Compensación del error lineal.



Si se pulsa **ENTER**, se guardará la distancia y la información del punto inicial. Cualquier información introducida anteriormente en la tabla se perderá.

### Configuración de la tabla de compensación

- ▶ Pulsar la softkey **EDITAR TABLA** para ver las entradas de la tabla.
- ▶ Utilizar la teclas de cursor ARRIBA o ABAJO o las teclas numéricas para mover el cursor al punto de corrección que deba ser añadido o modificado. Pulsar **ENTER**.
- ▶ Introducir el error conocido existente en este punto. Pulsar **ENTER**.
- ▶ Cuando se haya completado el proceso, pulsar la tecla **C** para salir de la tabla y regresar al formulario de Compensación de error.

### Lectura del gráfico

La tabla de compensación de error puede ser visualizada en los formatos de tabla o gráfico. El gráfico muestra una representación de un error de traducción vs. un valor medido. El gráfico tiene una escala fija. A medida que el cursor se desplaza a través del formulario, la localización del punto en el gráfico se indica con una línea vertical.

### Visualizar la tabla de compensación

- ▶ Pulsar la softkey **EDITAR TABLA**.
- ▶ Para conmutar entre las vistas de tabla y gráfico, pulsar la softkey **VISTA**.
- ▶ Pulsar la teclas de cursor ARRIBA o ABAJO o las teclas numéricas para mover el cursor dentro de la tabla.

Los datos de la tabla de compensación de error pueden ser guardados o cargados en un PC a través del puerto serie.

### Exportación de la tabla de compensación actual

- ▶ Pulsar la softkey **EDITAR TABLA**
- ▶ Pulsar la softkey **IMPORTAR/EXPORTAR**.
- ▶ Pulsar la softkey **EXPORTAR TABLA**.

### Importar una tabla de compensación nueva

- ▶ Pulsar la softkey **EDITAR TABLA**.
- ▶ Pulsar la softkey **IMPORTAR/EXPORTAR**.
- ▶ Pulsar la softkey **IMPORTAR TABLA**.

## Compensación de la holgura

Al utilizar un sistema de medida rotativo con un cabezal de avance, un cambio en la dirección de la mesa puede causar un error en la posición visualizada debido a las distancias existentes en el conjunto del cabezal de avance. Esta distancia se denomina holgura. Este error puede ser compensado mediante la introducción de la cantidad de holgura del cabezal de avance en la función Compensación de la holgura. Ver Fig. II.7.

Si el sistema de medida rotativo excediera de la mesa (el valor visualizado es mayor que la posición verdadera de la mesa) se trata de una holgura positiva, siendo el valor introducido el valor positivo de la cantidad del error.

La no compensación de holgura es 0.000.

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   TUM   ABS			
<b>GLAPPKOMPENSERING</b>		Specificera storleken på vändglappet mellan mätsystemet och maskinen.	
INGÅNG 1	<input type="text" value="0.2"/>		
INGÅNG 2	<input type="text" value="AV"/>		
INGÅNG 3	<input type="text" value="AV"/>		
<input type="button" value="PÅ AV"/>			<input type="button" value="HJÄLP"/>

Fig. II.7 Formulario de Compensación de la holgura

## Puerto serie

Al puerto serie pueden conectarse una impresora o un ordenador. Los parámetros de Ajustes de Instalación y de Trabajo pueden enviarse a la impresora u ordenador. Y pueden recibirse desde un PC los comandos y códigos de Tecla remota, así como los ficheros de configuración. Ver Fig. II.8.

- ▶ El campo velocidad en BAUDIOS puede fijarse en 300, 600, 1 200, 2 400, 9 600, 19 200 38 400 57 600 o 115 200 utilizando las softkeys **INFERIOR** y **SUPERIOR**.
- ▶ La paridad puede ser definida como NINGUNA, PAR o IMPAR utilizando las softkeys disponibles.
- ▶ Los bits de datos del campo FORMULARIO pueden ser fijados a 7 ó 8 utilizando las softkeys disponibles.
- ▶ El campo BITS PARADA puede ser fijado a 1 ó 2 usando las softkeys.
- ▶ El campo AVANCE LINEA puede ser fijado en SI, si el dispositivo externo necesita de un avance de línea para seguir el retorno del carro.
- ▶ El campo COLA DE SALIDA indica el número de retornos del carro enviado en el final de la transmisión de la emisión del valor de medición. El Final de edición es inicialmente 0 y puede ser definido con un valor entero positivo (0 - 9) usando las teclas numéricas del teclado.

Los ajustes para el puerto serie se mantienen tras la desconexión. No existe ningún parámetro para activar o desactivar el puerto serie. Los datos solamente se enviarán al puerto serie si la unidad externa está preparada. Véase la sección Interfaz de datos en el Modo de Empleo para la conexión de cable y configuración del conexionado.

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   TUM   ABS   <input type="checkbox"/>			
<b>SERIEPORT</b>		Tryck på softkey LÅGRE eller HÖGRE för att anpassa överföringshastigheten till den externa enheten.	
BAUD	<input type="text" value="9600"/>		
PARITET	<input type="text" value="INGEN"/>		
FORMAT			
DATA	<input type="text" value="8 BITAR"/>		
STOPP	<input type="text" value="1 BITAR"/>		
<input type="button" value="LÅGRE"/>	<input type="button" value="HÖGRE"/>		<input type="button" value="HJÄLP"/>

Fig. II.8 Formulario del PUERTO SERIE

## Ajuste del visualizador

En CONFIGURACIÓN DEL VISUALIZADOR se define la aplicación del visualizador. Las opciones son tanto para aplicaciones de fresado o de torneado. Ver Fig. II.9.

En las opciones AJUSTE VISUALIZACIÓN aparece la softkey **AJUSTES FÁBRICA**. Cuando se pulsa, los parámetros de configuración (para fresado o torneado) se resetean a los valores por defecto de fábrica. Se le requerirá al operario que pulse **SI** para fijar los parámetros en los ajustes por defecto o **NO** para cancelar la operación y regresar a la pantalla del menú anterior.

El campo Número de ejes define el número de ejes que son necesarios. Aparecerá una softkey **2/3** para poder elegir entre 2 ó 3 ejes.

La aplicación Rellamada de posición, si está en "ON", memorizará la última posición de cada eje cuando se ha interrumpido la alimentación y la vuelve a visualizar cuando se conecta de nuevo.



Observar que cualquier movimiento que tenga lugar mientras no esté conectado se perderá. Al desconectarlo se recomienda reestablecer los orígenes de la pieza utilizando el procedimiento de Evaluación de marcas de referencia. Ver "Evaluación de la Marca de Referencia" en la página 2.

## Diagnósticos

El formulario de DIAGNÓSTICOS permite comprobar el teclado y los palpadores de arista. Ver Fig. II.10.

### Prueba de teclado

Una imagen del teclado muestra una indicación cuando se pulsan las teclas.

- ▶ Pulsar cada una de las teclas y softkeys que se desee comprobar. Aparecerá una marca en cada tecla pulsada para indicar que está operando correctamente.
- ▶ Pulsar la tecla C dos veces para salir del test de teclado.

### Prueba del palpador de aristas

- ▶ Para comprobar el palpador de aristas, tocar en una parte del mismo y aparecerá \* en la pantalla si se está utilizando un palpador de aristas del tipo con conexión a tierra. Aparecerá \* cuando se esté usando un palpador de aristas electrónico.

### Prueba de la pantalla

- ▶ Para comprobar el visualizador, pulsar la tecla enter para ajustar el visualizador a negro sólido, blanco sólido, y vuelta a la vista normal.

Fig. II.9 Formulario de AJUSTE DEL VISUALIZADOR

Fig. II.10 Formulario de DIAGNÓSTICOS

## II – 2 Comunicaciones en serie RS-232C

### Puerto serie

El puerto serie RS-232-C/V.24 está localizado en el panel posterior. Los siguientes dispositivos pueden conectarse a este puerto (ver "Asignación de los pines" en la página 33):

- Impresora con interfaz de datos serie
- PC con interfaz de datos serie

Para efectuar operaciones que dan soporte a la transferencia de datos, se dispone de una Softkey **IMPORTAR/EXPORTAR**. (Ver "Puerto serie" en la página 28).

Para exportar datos a una impresora con puerto serie, pulsar la softkey **IMPORTAR/EXPORTAR**. Los datos se exportan en un formato de texto ASCII que puede ser impreso directamente.

Para exportar o importar datos entre el Wizard 550 y un PC, éste último puede utilizar un software de comunicaciones común, como por ejemplo, una Hiperterminal. Este software procesa los datos enviados y recibidos a través de la conexión del cable serie. Todos los datos transmitidos entre el Wizard 550 y el PC son en formato de texto ASCII.

Para exportar datos desde el Wizard 550 a un PC, éste último debe ser preparado previamente para recibir los datos y guardarlos en un fichero. Ajustar el programa de comunicación para capturar los datos de texto en ASCII desde el puerto COM a un fichero en el PC. Una vez el PC esté listo para recibir, iniciar la transferencia de datos pulsando la softkey del Wizard 550 **IMPORTAR/EXPORTAR**.

Para importar los datos desde un PC al Wizard 550, éste debe estar primero preparado para recibir los datos. Pulsar la softkey del Wizard 550 **IMPORTAR/EXPORTAR**. Una vez que el Wizard 550 esté preparado, ajustar el programa de comunicaciones en el PC para enviar el fichero deseado en formato de texto ASCII.



El Wizard 550 no da soporte a protocolos de comunicación como Kermit o Xmodem.

## II – 3 Instalación y conexión eléctrica

### Instalación

Los tornillos M6 se utilizarán para asegurar el Wizard 550 desde abajo.  
Posiciones de los taladros: Ver "Dimensiones" en la página 36.

### Requisitos eléctricos

Tensión alterna 100 - 240 V

Potencia 30 VA máx.

Frecuencia 50/60 Hz (+/- 3Hz)

Fusibles 630 mA/250 Vac, 5 mm x 20 mm, Slo-Blo (fusibles de red o neutro)

### Protección ambiental

Temperatura funcionamiento 0° a 45°C (32° a 113°F)

Temperatura almacenamiento -20° a 70°C (-4° a 158°F)

Peso 2,6 kg (5.8 lb.)

### Conexión a tierra de protección



Es necesario conectar la toma a tierra situada en la parte trasera de la carcasa con el punto de tierra central de la máquina (ver Fig. II.11).

### Mantenimiento preventivo

No se requiere ningún mantenimiento preventivo especial. Para la limpieza, pasar suavemente un paño sin fibras.

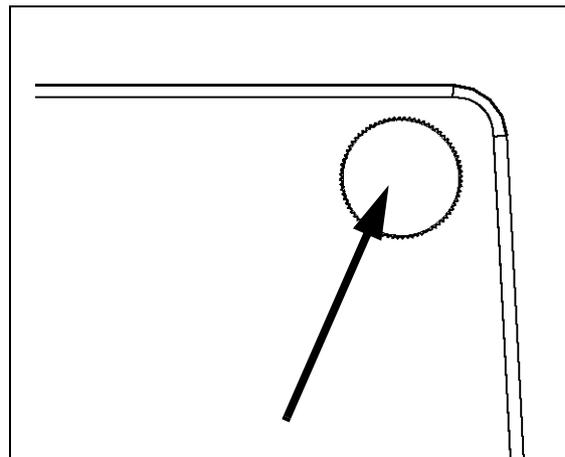


Fig. II.11 Tierra general de protección en el panel posterior.

## II – 4 Conexiones I/O

Los sistemas lineales de medida están conectados a las entradas 1, 2, 3.

**Distribución de los pines para palpador de aristas electrónico** (Ver Fig. II.12 para salida de pines)

Pin	Asignación
1	0 V (malla interna)
2	Modo reposo
3	
6	+5V
7	
8	0V
9	
12	
13	Señal de conmutación
14	
15	
Caja	Malla externa

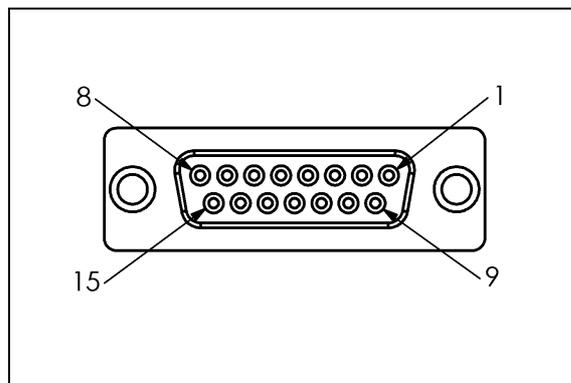


Fig. II.12 Conector 15 pines hembra para el palp. de aristas

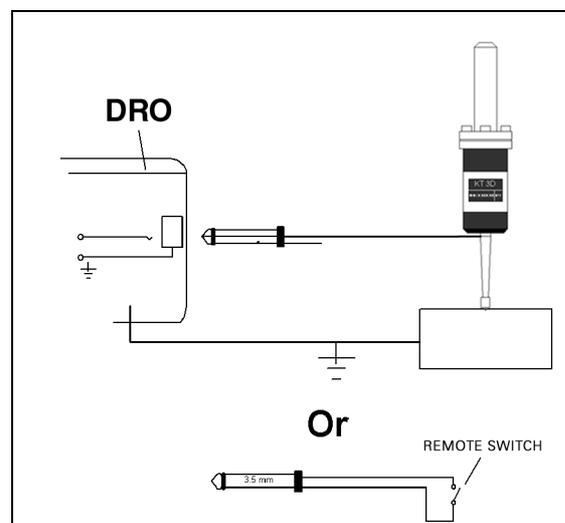


Fig. II.13 Palpador de aristas con conexión a tierra/ conmutador remoto

**Conexión del cable de comunicación en serie**

La conexión del cable de unión depende del dispositivo que vaya a conectarse (ver documentación técnica del dispositivo externo). Ver Fig. II.14, Fig. II.15, & Fig. II.16.

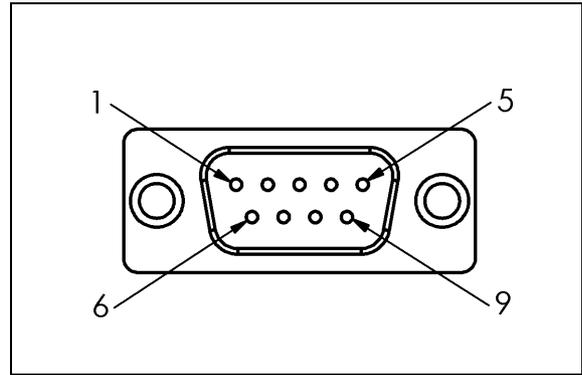


Fig. II.14 Distribución de los pines del interfaz de datos RS-232-C/V.24

**Asignación de los pines**

Pin	Asignación	Función
1	Sin asignación	
3	TXD	- Datos transmitidos
2	RXD	- Datos recibidos
7	RTS	- Solicitud de envío
8	CTS	- Autorización de envío
6	DSR	- Set de datos listo
5	SEÑAL GND	- Conexión a tierra de la señal
4	DTR	- Terminal de datos lista
9	Sin asignación	

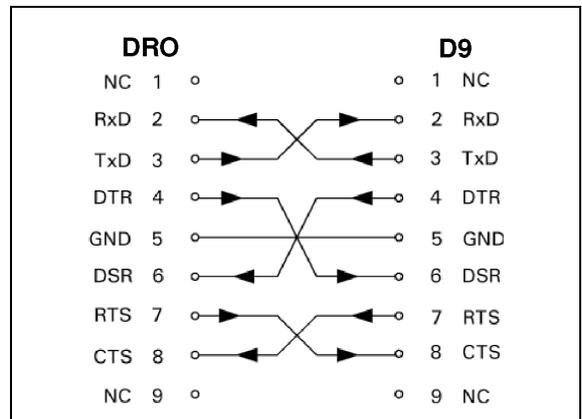


Fig. II.15 Conexión de los pines del puerto serie con Handshake

**Señal**

Señal	Nivel de señal "1"= "activo"	Nivel de señal "0"= "inactivo"
TXD, RXD	-3 V a -15 V	+3 V a +15 V
RTS, CTS DSR, DTR	+3 V a +15 V	-3 V a -15 V

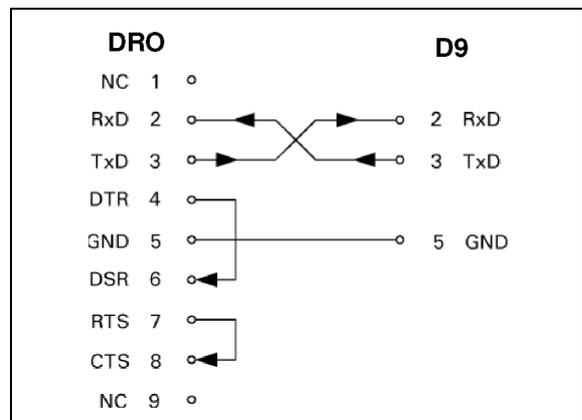


Fig. II.16 Conexión de los pines del puerto en serie sin Handshake

## II – 5 Salida de datos del conmutador remoto

El conmutador remoto (ya sea en pendal o un conmutador de pie) o **Ctrl B** (enviado a través de la interfaz serie) transmitirá los valores visualizados actualmente en modo Valor Actual o Recorrido restante, dependiendo de cual de los dos esté visible en ese momento.

### Emisión de datos usando señales externas

**Ejemplo 1 : Eje lineal con visualización de radio X = + 41,29 mm**

X	=	+	4 1	.	2 9		R	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 1 Eje coordenado
- 2 Señal igual
- 3 Signo +/-
- 4 4 a 7 posiciones antes del punto decimal
- 5 Punto decimal
- 6 1 a 6 posiciones después del punto decimal
- 7 Unidad: espacio en blanco para mm, " para pulgadas
- 8 Visualización del Valor actual:  
R para radio, D para diámetro  
Visualización del Recorrido restante  
r para radio, d para diámetro
- 9 Retorno del carro (del inglés Carriage Return)
- 10 Espacio en blanco (engl. Line Feed)

**Ejemplo 2: Eje rotativo con visualización en grados decimales  
C = + 1.260,000°**

C	=	+	1 2 6 0	.	0 0 0 0		W	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 1 Eje coordenado
- 2 Señal igual
- 3 Signo +/-
- 4 4 a 8 posiciones antes del punto decimal
- 5 Punto decimal
- 6 0 a 4 posiciones después del punto decimal
- 7 Espacio en blanco
- 8 W para ángulo (en visualización Recorrido restante: w)
- 9 Retorno del carro (del inglés Carriage Return)
- 10 Espacio en blanco (engl. Line Feed)

**Ejemplo 3: Eje rotativo con visualización en  
grados/minutos/segundos C = + 360° 23' 45" '**

C	=	+	3 6 0	:	2 3	:	4 5		W	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

- 1 Eje coordenado
- 2 Señal igual
- 3 Signo +/-
- 4 3 a 8 posiciones para grados
- 5 Dos puntos
- 6 0 a 2 posiciones para minutos
- 7 Dos puntos
- 8 0 a 2 posiciones para segundos
- 9 Espacio en blanco
- 10 W para ángulo (en visualización Recorrido restante: w)
- 11 Retorno del carro (del inglés Carriage Return)
- 12 Espacio en blanco (engl. Line Feed)

**Emisión de datos usando el Palpador de aristas**

En los tres ejemplos siguientes, la emisión del valor de medición se inicia con una **señal de conmutación desde el palpador de aristas**. La capacidad de impresión puede ser conectada o desconectada en el parámetro Emisión del valor de medición en los Ajustes de Trabajo. El ND 780 transmite las informaciones correspondientes desde el eje seleccionado.

**Ejemplo 4: Función de palpación Arista Y = -3674.4498 mm**

Y	:	-	3	6	7	4	.	4	4	9	8		R	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					

- 1 Eje coordinado
- 2 2 espacios en blanco
- 3 Dos puntos
- 4 Signo +/- o espacio en blanco
- 5 2 a 7 posiciones antes del punto decimal
- 6 Punto decimal
- 7 1 a 6 posiciones después del punto decimal
- 8 Unidad: espacio en blanco para mm, " para pulgadas
- 9 R para visualización de radio, D para visualización de diámetro
- 10 Retorno del carro (engl. carriage return)
- 11 Espacio en blanco (engl. Line Feed)

**Ejemplo 5: Función de palpación Línea Central**

Coordenada de la línea central en el eje X CLX = + 3476.9963 mm (del inglés **C**enter **L**ine **X** axis)

Distancia entre las aristas palpadas DST = 2853.0012 mm (del inglés **D**istance)

CLX	:	+	3	4	7	6	.	9	9	6	3		R	<CR>	<LF>
DST	:		2	8	5	3	.	0	0	1	2		R	<CR>	<LF>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9						

- 1 Dos puntos
- 2 Signo +/- o espacio en blanco
- 3 2 a 7 posiciones antes del punto decimal
- 4 Punto decimal
- 5 1 a 6 posiciones después del punto decimal
- 6 Unidad: espacio en blanco para mm, " para pulgadas
- 7 R para visualización de radio, D para visualización de diámetro
- 8 Retorno del carro (del inglés Carriage Return)
- 9 Espacio en blanco (engl. Line Feed)

**Ejemplo 6: Función de palpación Centro círculo**

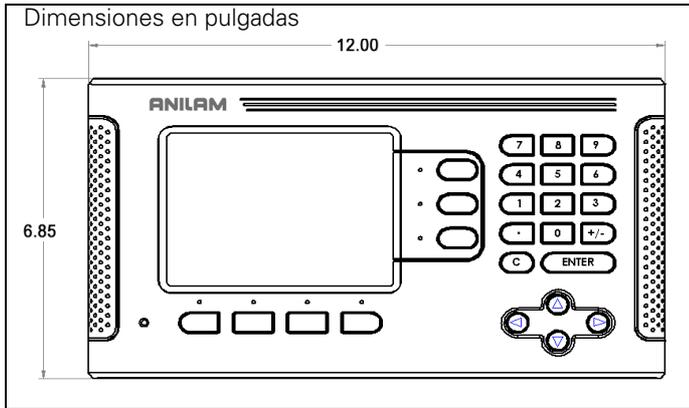
Primera coordenada de punto central, p.ej., CCX = - 1616.3429 mm, segunda coordenada de punto central, p.ej., CCY = +4362.9876 mm, (del inglés **C**ircle **C**enter **X** axis, **C**ircle **C**enter **Y** axis; las coordenadas dependen del plano de mecanizado)

Diámetro del círculo DIA = 1250.0500 mm

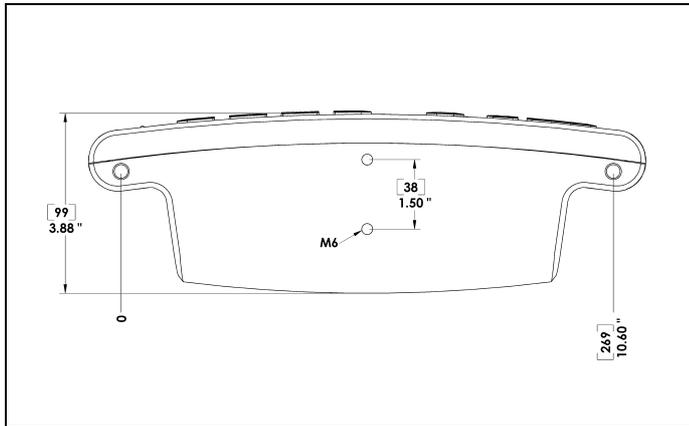
CCX	:	-	1	6	1	6	.	3	4	2	9		R	<CR>	<LF>
CCY	:	+	4	3	6	2	.	9	8	7	6		R	<CR>	<LF>
DIA	:		1	2	5	0	.	0	5	0	0		R	<CR>	<LF>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9						

- 1 Dos puntos
- 2 Signo +/- o espacio en blanco
- 3 2 a 7 posiciones antes del punto decimal
- 4 Punto decimal
- 5 1 a 6 posiciones después del punto decimal
- 6 Unidad: espacio en blanco para mm, " para pulgadas
- 7 R para visualización de radio, D para visualización de diámetro
- 8 Retorno del carro (del inglés Carriage Return)
- 9 Espacio en blanco (engl. Line Feed)

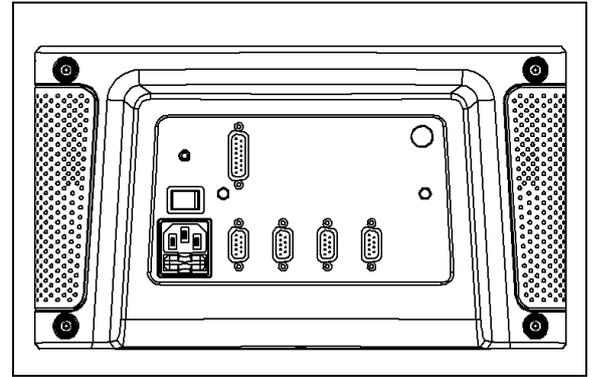
## II – 6 Dimensiones



Vista frontal con Dimensiones



Vista desde abajo con Dimensiones



Vista posterior

## **A**

Acoplamiento Z 26  
Ajuste del visualizador 27, 31  
Ajustes de los encoders 25  
Ajustes de pantalla 7  
Área de visualización 1  
Ayuda gráfica de posicionamiento a cero 5

## **B**

Barra de estado 1  
Barra de estado (ajustes) 6

## **C**

Compensación de la holgura 30  
Compensación del error 27  
Compensación del error lineal 28  
Compensación del error no lineal 28  
Conexión a tierra de protección 33  
Conexiones I/O 34  
Configuración de visualización 26  
Conmutador remoto 6  
Conmutador remoto (ajuste) 6  
Cronómetro 6

## **D**

Definir la herramienta, torneado 20  
Descripción eje 1  
Diagnósticos 31  
Dimensiones 39  
Disposición de la pantalla 1  
Distancia Preset absoluta 14  
Distancia Preset incremental 16

## **E**

Ejes como diámetro (torneado) 5  
Emitir valores de medición 37  
Emitir valores de medición (ajuste) 5  
Especificaciones protección ambiental 33  
Espejo 4  
Establecer origen sin función de palpación 22  
Evaluación de la Marca de Referencia 2

## **F**

Factor escala 4  
Figuras de taladros (fresado) 17  
Fila de taladros 19  
Función HABILITAR/DESHABILITAR Ref 4

## **I**

Idioma (ajustes) 7

Importación/Exportación (ajuste) 8  
Interfaz de datos 32

## **M**

Mantenimiento preventivo 33  
Marcas de referencia  
    sin sobrepasar 2  
    sobrepasar 2  
Modos de funcionamiento 2

## **O**

Operaciones específicas de fresado y funciones de las softkeys detalladas 9

## **P**

Palpador de aristas 5  
Parámetros de Ajustes de Trabajo 4  
Parámetros de los Ajustes de Instalación 25  
Preset 13  
Puerto serie 30

## **R**

Rellamada de posición 31  
Requisitos eléctricos 33

## **S**

Softkey 1/2 17  
Softkey Deshabilitar Ref 4  
Softkey Fijar a cero 8  
Softkey Habilitar Ref 3  
Softkey Herramienta 9, 10  
Softkey Herramienta (Torneado) 20  
Softkey No Ref 2  
Softkey Origen 11  
Softkey Origen (Torneado) 22  
Softkey Preset (Torneado) 23  
Softkey Valor actual/Recorrido restante 2  
Softkeys 1

## **U**

Unidades de medida, ajustar 4

## **V**

Vectorización 23  
Visión detallada de las softkeys para funciones generales 8  
Visualización Marca de referencia 1  
Visualización Radio/Diámetro 23

**Acu-Rite Companies Inc.**

tiene un

**CERTIFICADO**

**ISO 9001**

FABRICANTE



**Acu-Rite Companies, Inc.**

One Precision Way • Jamestown, NY 14701

