



HEIDENHAIN



ND 7000 Demo

Manual de instrucciones

Visualización de posiciones

Español (es)
11/2018

Índice

1	Nociones básicas.....	7
2	Instalación del software.....	11
3	Funcionamiento general.....	17
4	Configuración del Software.....	45
5	Fresado – Arranque rápido.....	51
6	ScreenshotClient.....	71
7	Índice.....	77
8	Directorio de figuras.....	79

1	Nociones básicas.....	7
1.1	Resumen.....	8
1.2	Información del producto.....	8
1.2.1	Software de prueba para demostrar las funciones del equipo.....	8
1.2.2	Rango funcional del Software de Demostración.....	8
1.3	Utilización conforme a lo previsto.....	9
1.4	Uso no conforme a lo previsto.....	9
1.5	Instrucciones para la lectura de la documentación.....	9
1.6	Distinciones de texto.....	9
2	Instalación del software.....	11
2.1	Resumen.....	12
2.2	Descargar el fichero de instalación.....	12
2.3	Premisas del sistema.....	12
2.4	Instalar la ND 7000 Demo en Microsoft Windows.....	13
2.5	ND 7000 Demo desinstalar.....	15

3	Funcionamiento general.....	17
3.1	Resumen.....	18
3.2	Manejo con pantalla táctil y dispositivos de entrada.....	18
3.2.1	Pantalla táctil y dispositivos de entrada.....	18
3.2.2	Gestos y acciones con el ratón.....	19
3.3	Elementos de mando generales y funciones.....	21
3.4	ND 7000 Demo iniciar y finalizar.....	23
3.4.1	ND 7000 Demo iniciar.....	23
3.4.2	ND 7000 Demo finalizar.....	24
3.5	Inicio y cierre de sesión de usuario.....	24
3.5.1	Iniciar sesión de usuario.....	24
3.5.2	Cerrar sesión de usuario.....	24
3.6	Ajustar idioma.....	25
3.7	Pantalla de manejo.....	25
3.7.1	Tras el Iniciar la pantalla de manejo.....	25
3.7.2	Menú principal de la pantalla de manejo.....	26
3.7.3	Menú Funcionamiento manual.....	28
3.7.4	Menú Funcionamiento MDI.....	30
3.7.5	Menú Gestión de ficheros.....	32
3.7.6	Menú Registro de usuario.....	34
3.7.7	Menú Configuraciones.....	35
3.7.8	Menú Desconexión.....	36
3.8	Visualizador de cotas.....	36
3.8.1	Elementos de manejo del visualizador de cotas.....	36
3.8.2	Funciones del visualizador de cotas.....	37
3.9	Barra de estado.....	41
3.9.1	Elementos de mando de la barra de estado.....	41
3.9.2	Funciones auxiliares en el funcionamiento manual.....	42
3.10	Barra OEM.....	43
3.10.1	Elementos de mando de la Menú OEM.....	43

4	Configuración del Software	45
4.1	Resumen	46
4.2	Copiar fichero de configuración	47
4.3	Leer datos de configuración	48
4.4	Ajustar idioma	49
4.5	Seleccionar la versión del producto (opcional)	49
5	Fresado – Arranque rápido	51
5.1	Resumen	52
5.2	Dar de alta para el inicio rápido	53
5.3	Condiciones	54
5.4	Calcular el punto de referencia (funcionamiento manual)	56
5.5	Fabricar orificio de paso (funcionamiento manual)	57
5.5.1	Pretaladrar orificio de paso	57
5.5.2	Taladrar orificio de paso	58
5.6	Fabricar cajera rectangular (funcionamiento MDI)	59
5.6.1	Definir cajera rectangular	60
5.6.2	Fresar cajera rectangular	61
5.7	Fabricar encaje (funcionamiento MDI)	62
5.7.1	Definir encaje	62
5.7.2	Achaflanar encaje	63
5.8	Calcular el punto de referencia (funcionamiento manual)	64
5.9	Realizar círculo de taladros (Funcionamiento MDI)	66
5.9.1	Definir círculo de taladros	67
5.9.2	Taladrar círculo de taladros	67
5.10	Realizar círculo de taladros (Funcionamiento MDI)	68
5.10.1	Definir fila de taladros	68
5.10.2	Taladrar fila de taladros	69

6	ScreenshotClient.....	71
6.1	Resumen.....	72
6.2	Información sobre ScreenshotClient.....	72
6.3	ScreenshotClient arrancar.....	73
6.4	Conectar ScreenshotClient con el Software Demo.....	73
6.5	Conectar ScreenshotClient con el equipo.....	74
6.6	Configurar ScreenshotClient para capturas de pantalla.....	74
6.6.1	Configurar ubicación de almacenamiento y nombre de fichero de las capturas de pantalla.....	74
6.6.2	Configurar el idioma de la pantalla de manejo de capturas de pantalla.....	75
6.7	Crear capturas de pantalla.....	76
6.8	ScreenshotClient finalizar.....	76
7	Índice.....	77
8	Directorio de figuras.....	79

1

Nociones básicas

1.1 Resumen

Este capítulo contiene información acerca del presente producto y el presente manual.

1.2 Información del producto

1.2.1 Software de prueba para demostrar las funciones del equipo

ND 7000 Demo es un software que se puede instalar en un ordenador independientemente del equipo. Mediante ND 7000 Demo puede familiarizarse con las funciones del equipo, probarlas o mostrarlas.

1.2.2 Rango funcional del Software de Demostración

Debido a un entorno de hardware con fallos, el rango funcional del software de prueba no corresponde al rango funcional del equipo. Mediante las descripciones podrá familiarizarse con las funciones más importantes y con la interfaz del usuario.

1.3 Utilización conforme a lo previsto

Los dispositivos de la serie ND 7000 son contadores digitales de alta calidad para el funcionamiento en máquinas herramienta manuales. En combinación con los sistemas lineales de medida y los sistemas angulares de medida, los dispositivos de la serie proporcionan la posición de la herramienta en varios ejes y ofrecen funciones adicionales para el manejo de la máquina herramienta.

ND 7000 Demo es un producto de software para la demostración de las funciones básicas de los equipos de la serie ND 7000. ND 7000 Demo puede utilizarse exclusivamente para fines de presentación, formación y entrenamiento.

1.4 Uso no conforme a lo previsto

ND 7000 Demo se prevé únicamente para el uso conforme a lo previsto. Un uso para otros fines no está permitido, en particular:

- para fines productivos en sistemas productivos
- como parte de sistemas productivos

1.5 Instrucciones para la lectura de la documentación

¿Desea modificaciones o ha detectado un error?

Realizamos una mejora continua en nuestra documentación. Puede ayudarnos en este objetivo indicándonos sus sugerencias de modificaciones en la siguiente dirección de correo electrónico:

userdoc@heidenhain.de

1.6 Distinciones de texto

En este manual se emplean las siguientes distinciones de texto:

Representación	Significado
▶ ...	identifica un paso de una acción y el resultado de una acción
> ...	Ejemplo: ▶ Pulsar en OK > El mensaje se cierra
■ ...	identifica una lista o relación
■ ...	Ejemplo: ■ Interfaz TTL ■ Interfaz EnDat ■ ...
negrita	identifica menús, indicaciones y botones Ejemplo: ▶ Pulsar en Parar > El sistema operativo se detiene ▶ Desconectar el equipo mediante el interruptor de red

2

**Instalación del
software**

2.1 Resumen

Este capítulo contiene toda la información necesaria para descargar ND 7000 Demo e instalarlo correctamente en un ordenador.

2.2 Descargar el fichero de instalación

Antes de poder instalar el software de prueba en un ordenador, debe descargar el fichero de instalación del portal de HEIDENHAIN.



Para poder descargar el fichero de instalación del portal de HEIDENHAIN, necesitará derechos de acceso a la carpeta del portal **Software** en el directorio del producto correspondiente.

Si no posee derechos de acceso a la carpeta del portal **Software** puede solicitar los derechos de acceso a su persona de contacto de HEIDENHAIN.

- ▶ Descargar aquí la versión actual de ND 7000 Demo : www.heidenhain.de
- ▶ Ir a la carpeta de descarga del navegador
- ▶ Extraer el fichero descargado con extensión **.zip** en una carpeta temporal
- > Los ficheros siguientes se descomprimen en la carpeta de almacenamiento temporal:
 - Fichero de instalación con la extensión **.exe**
 - Fichero **DemoBackup.mcc**

2.3 Premisas del sistema

Si desea instalar ND 7000 Demo en un ordenador, el sistema del ordenador debe cumplir las siguientes exigencias:

- Microsoft Windows 7 y superiores
- mín. 1280 × 800 de resolución de pantalla recomendado

2.4 Instalar la ND 7000 Demo en Microsoft Windows

- ▶ Navegar a la carpeta temporal en la que ha extraído el fichero descargado con extensión **.zip**
Información adicional: "Descargar el fichero de instalación", Página 12
- ▶ Ejecutar el fichero de instalación con la extensión **.exe**
- ▶ El asistente para instalación se abre:

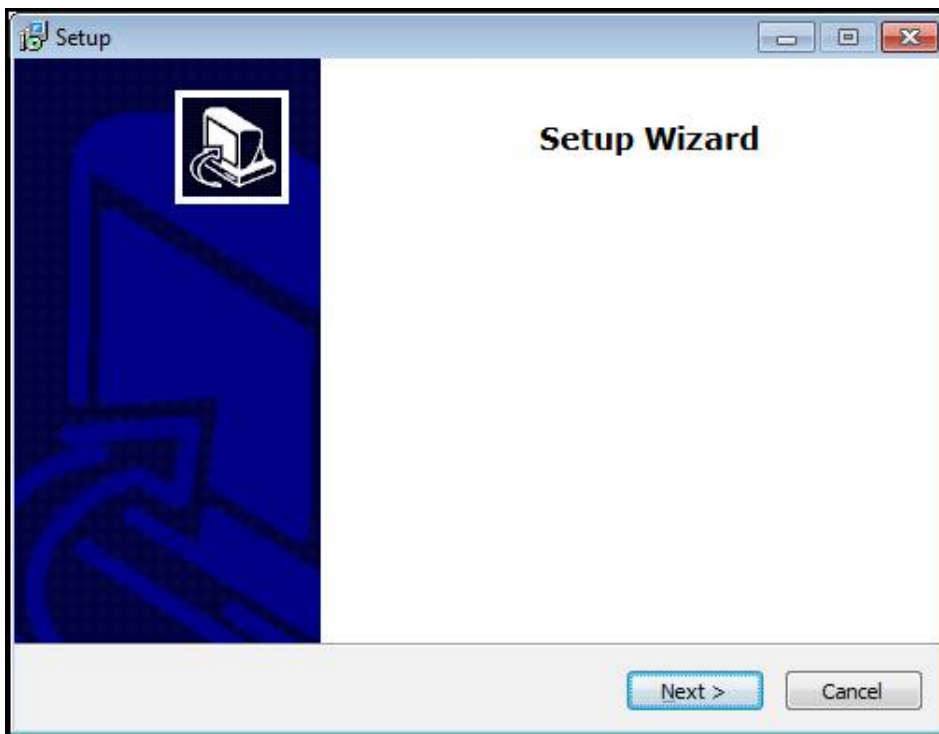


Figura 1: **Asistente para instalación**

- ▶ Hacer clic en **Next**
- ▶ En el paso de instalación **License Agreement** aceptar las condiciones de la licencia
- ▶ Hacer clic en **Next**

i En el paso de instalación **Select Destination Location**, el asistente para instalación propone una ubicación de almacenamiento. Se recomienda mantener la ubicación de almacenamiento propuesta.

- ▶ En el paso de instalación **Select Destination Location**, seleccionar la ubicación de almacenamiento en el que se guardará ND 7000 Demo
- ▶ Hacer clic en **Next**

i En el paso de instalación **Select Components** se instalará también de forma estándar el programa ScreenshotClient. Con ScreenshotClient puede crear capturas de pantalla de la pantalla activa del equipo. Si se desea instalar ScreenshotClient

- ▶ En el paso de instalación **Select Components** no deben realizarse modificaciones de los preajustes

Información adicional: "ScreenshotClient", Página 71

- ▶ En el paso de instalación **Select Components**:
 - Seleccionar un tipo de instalación
 - Activar/desactivar la opción **Screenshot Utility**

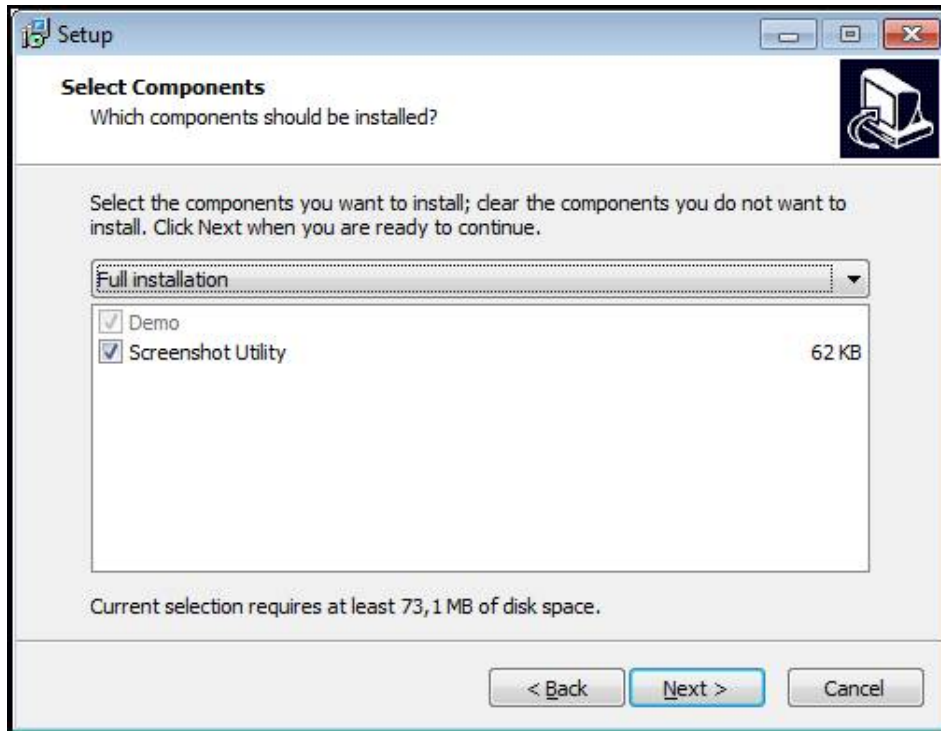


Figura 2: Asistente de instalación con las opciones activas **Software de Demo** y **Screenshot Utility**

- ▶ Hacer clic en **Next**
- ▶ En el paso de instalación, **Select Start Menu Folder** seleccionar la ubicación de almacenamiento en la que debe ponerse la carpeta del menú de inicio
- ▶ Hacer clic en **Next**
- ▶ En el paso de instalación **Select Additional Tasks** seleccionar/deseleccionar la opción **Desktop icon**
- ▶ Hacer clic en **Next**
- ▶ Hacer clic en **Install**
- > La instalación se inicia, la barra de progreso muestra el estado de la instalación
- ▶ Una vez finalizada con éxito la instalación, cerrar el asistente para instalación con **Finish**
- > Se ha instalado con éxito el programa en el ordenador

2.5 ND 7000 Demo desinstalar

- ▶ En Microsoft Windows abrir consecutivamente:
 - **Iniciar**
 - **Todos los programas**
 - **HEIDENHAIN**
 - **ND 7000 Demo**
- ▶ Hacer clic en **Uninstall**
- > Se abre el asistente para desinstalación
- ▶ Para confirmar la desinstalación, pulsar **Ja**
- > La desinstalación se inicia, la barra de progreso indica el estado de la desinstalación
- ▶ Una vez finalizada con éxito la desinstalación, cerrar el asistente para desinstalación con **OK**
- > Se ha desinstalado con éxito el programa del ordenador

3

**Funcionamiento
general**

3.1 Resumen

Este capítulo describe las pantallas de manejo y los elementos de mando, así como las funciones básicas de ND 7000 Demo.

3.2 Manejo con pantalla táctil y dispositivos de entrada

3.2.1 Pantalla táctil y dispositivos de entrada

El manejo de los elementos de mando en la pantalla de manejo de ND 7000 Demo se realiza mediante una pantalla táctil o un ratón conectado.

Para introducir datos se puede emplear el teclado de pantalla de la pantalla táctil o un teclado conectado.



3.2.2 Gestos y acciones con el ratón

Para activar, conmutar o desplazar los elementos de mando de la pantalla de manejo, se puede utilizar la pantalla táctil de ND 7000 Demo o un ratón. El manejo de la pantalla táctil y del ratón se realiza mediante gestos.

i Los gestos para el manejo con la Touchscreen pueden diferir de los gestos para el manejo con el ratón.

Si surgen gestos diferentes para el manejo con la Touchscreen y con el ratón, este manual describe ambas posibilidades de manejo como pasos de tratamiento alternativos.

Los pasos de tratamiento alternativos para el manejo con Touchscreen y con ratón se identifican con los símbolos siguientes:

	Manejo con Touchscreen
	Manejo con el ratón

El resumen siguiente describe los diferentes gestos para el manejo de la pantalla táctil y del ratón:

Hacer clic



significa tocar brevemente la pantalla táctil



significa pulsar una vez el botón izquierdo del ratón

Hacer clic activa, entre otras, las acciones siguientes:

- Seleccionar menús, elementos o parámetros
 - Introducir caracteres con el teclado de pantalla
 - Cerrar diálogo

Mantener



significa tocar más tiempo la pantalla táctil



significa pulsar una vez y, a continuación, mantener pulsado el botón izquierdo del ratón

Mantener pulsado activa, entre otras, las acciones siguientes

- Modificar rápidamente valores en las casillas de introducción de datos con botones de Más y Menos

Arrastrar



identifica un movimiento de un dedo sobre la pantalla táctil, en el que por lo menos está definido el punto de inicio del movimiento



significa pulsar una vez y mantener pulsado el botón izquierdo del ratón desplazando al mismo tiempo el ratón; por lo menos el punto de inicio del movimiento está definido inequívocamente

Arrastrar activa, entre otras, las acciones siguientes

- Desplazar las listas y textos

3.3 Elementos de mando generales y funciones

Los elementos de mando siguientes posibilitan la configuración y el manejo mediante la Touchscreen o equipos de introducción de datos.

Teclado en pantalla

Con el teclado en pantalla puede introducirse texto en las casillas de introducción de la pantalla de manejo. Según la casilla de introducción aparece un teclado en pantalla numérico o alfanumérico.

- ▶ Para introducir valores, pulsar en la casilla de introducción
- > La casilla de introducción se destaca
- > Aparece el teclado en pantalla
- ▶ Introducir texto o cifras
- > Si la introducción en la casilla de introducción ha sido correcta, ello se indica con una marca de verificación verde
- > En caso de una introducción incompleta o con valores incorrectos, ello se indicará, dado el caso, con un carácter de llamada rojo. Entonces la introducción no puede concluirse
- ▶ Para incorporar los valores, confirmar la introducción con **RET**
- > Los valores se visualizan
- > El teclado en pantalla desaparece

Casillas de introducción con botones Mas y Menos

Con los botones Más + y Menos - a ambos lados del valor numérico pueden adaptarse los valores numéricos.



- ▶ Pulsar en + o -, hasta que se visualice el valor deseado
- ▶ Mantener pulsados + o -, para modificar los valores con más rapidez
- > El valor seleccionado se visualiza

Conmutador

Con el conmutador se cambia entre funciones.



- ▶ Pulsar en la función deseada
- > La función activada se visualiza en verde
- > La función inactiva se visualiza en gris claro

Conmutador de deslizaderas

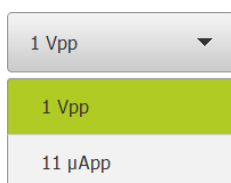
Con el conmutador de deslizaderas activar o desactivar una función.



- ▶ Llevar el conmutador de deslizaderas a la posición deseada o pulsar en el conmutador de deslizaderas
- > La función se activa o se desactiva

Lista desplegable

Los botones de las listas desplegables están marcados con un triángulo que señala hacia abajo.



- ▶ Pulsar en el botón
- > La lista desplegable se abre
- > La entrada activa está marcada en verde
- ▶ Pulsar en la entrada deseada
- > La entrada deseada se incorpora

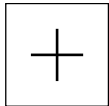
Deshacer

El botón deshace el último paso.

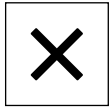
Los procesos ya finalizados no pueden deshacerse.



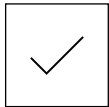
- ▶ Pulsar en **Deshacer**
- > El último paso se deshace

Añadir

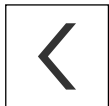
- ▶ Para añadir otro elemento, pulsar en **Añadir**
- > Se añade un nuevo elemento

Cerrar

- ▶ Para cerrar un diálogo, pulsar en **Cerrar**

Confirmar

- ▶ Para concluir una actividad, pulsar en **Confirmar**

Atrás

- ▶ Para volver al nivel superior en la estructura del menú, pulsar en **Atrás**

3.4 ND 7000 Demo iniciar y finalizar

3.4.1 ND 7000 Demo iniciar



Antes de poder emplear la ND 7000 Demo deberán ejecutarse los pasos para la configuración del Software.



- ▶ En el escritorio de Microsoft Windows hacer clic en **ND 7000 Demo**

o

- ▶ En Microsoft Windows abrir consecutivamente:
 - **Iniciar**
 - **Todos los programas**
 - **HEIDENHAIN**
 - **ND 7000 Demo**



Se encuentran disponibles dos ficheros ejecutables con diferentes modos de aparición:

- **ND 7000 Demo**: inicia dentro de una ventana de Microsoft Windows
- **ND 7000 Demo (Pantalla completa)**: inicia en el modo de imagen completa



- ▶ Pulsar **ND 7000 Demo** o **ND 7000 Demo (Pantalla completa)**
- ND 7000 Demo En el segundo plano se inicia una ventana de salida La ventana de salida no es relevante para el manejo y al finalizar ND 7000 Demo se cierra de nuevo
- ND 7000 Demo inicia la pantalla de manejo con el menú **Alta de usuario**

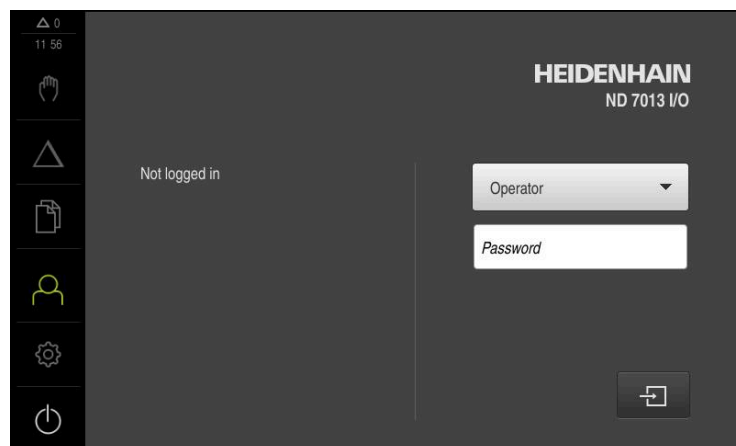


Figura 3: Menú **Alta de usuario**

3.4.2 ND 7000 Demo finalizar



- ▶ En el menú principal, pulsar en **Apagar**



- ▶ Pulsar en **Parar**
- > ND 7000 Demo se finaliza



También puede finalizar el ND 7000 Demo dentro de la ventana de Microsoft Windows en el menú **Apagar**.
Si finaliza la ventana de Microsoft Windows en **Cerrar**, se perderán todos los ajustes.

3.5 Inicio y cierre de sesión de usuario

En el menú **Alta de usuario** puede darse de alta y de baja en el equipo como usuario.

Únicamente se puede dar de alta un usuario en el equipo. Se visualiza el usuario dado de alta. Para dar de alta a un nuevo usuario, antes debe darse de baja al usuario que estaba registrado.



El equipo dispone de niveles de autorización que determinan un manejo y una administración completas o restringidas por parte del usuario.

3.5.1 Iniciar sesión de usuario



- ▶ En el menú principal, hacer clic en **Alta de usuario**
- ▶ En la lista desplegable, seleccionar el usuario **OEM**
- ▶ Hacer clic en la casilla de introducción **Contraseña**
- ▶ Introducir la contraseña "**oem**" del usuario **OEM**
- ▶ Confirmar la introducción con **RET**



- ▶ Hacer clic en **Iniciar sesión**
- > El usuario se da de alta y aparece el Menú **Funcionamiento manual**

3.5.2 Cerrar sesión de usuario



- ▶ En el menú principal, hacer clic en **Alta de usuario**



- ▶ Pulsar en **Desconectar sesión**
- > El usuario se da de baja
- > Todas las funciones del menú principal, salvo **Desconexión**, están inactivas
- > El equipo sólo puede volverse a utilizar tras dar de alta a un usuario

3.6 Ajustar idioma

En el Ajuste Básico, el idioma de la pantalla de manejo es el inglés. Se puede cambiar la pantalla de manejo al idioma deseado



- ▶ En el menú principal, pulsar en **Ajustes**



- ▶ Pulsar en **Usuario**
- > El usuario dado de alta está identificado con una marca de verificación.
- ▶ Seleccionar el usuario dado de alta
- > El idioma seleccionado para el usuario se visualiza en la lista desplegable **Idioma** con la correspondiente bandera
- ▶ En la lista de Drop-down **Idioma**, seleccionar la bandera del idioma deseado
- > La pantalla de manejo se visualiza en el idioma seleccionado

3.7 Pantalla de manejo



El equipo se encuentra disponible en diferentes versiones y con diferente equipamiento. La pantalla de manejo y el rango funcional pueden variar según la versión y según el equipamiento.

3.7.1 Tras el Iniciar la pantalla de manejo

Pantalla de manejo tras el Inicio

Si el último que se ha dado de alta es un usuario del tipo **Operator** con alta de usuario automática activada, tras el arranque el equipo muestra el menú **Funcionamiento manual**.

Si el alta de usuario automática no está activada, el equipo abre el menú **Alta de usuario**.

Información adicional: "Menú Registro de usuario", Página 34

3.7.2 Menú principal de la pantalla de manejo

Pantalla de manejo (en funcionamiento manual)

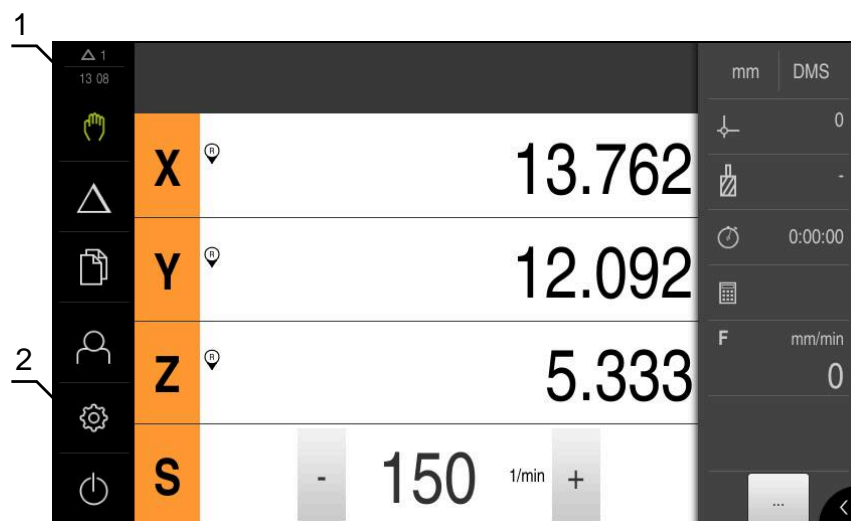









Figura 4: Pantalla de manejo (en funcionamiento manual)

- 1 Rango de visualización de mensaje, muestra la hora y el número de mensajes no cerrados
- 2 Menú principal con elementos de mando

Elementos de mando del menú principal

El menú principal se visualiza independientemente de las opciones de Software activadas.

Elemento de mando	Función
	<p>Mensaje</p> <p>Visualización de un resumen de todos los mensajes y del número de mensajes no cerrados</p>
	<p>Funcionamiento manual</p> <p>Posicionamiento manual de los ejes de la máquina</p> <p>Información adicional: "Menú Funcionamiento manual", Página 28</p>
	<p>Funcionamiento MDI</p> <p>Introducción directa de los movimientos de eje deseados (Manual Data Input); el recorrido restante que falta por recorrer se calcula y se visualiza</p> <p>Información adicional: "Menú Funcionamiento MDI", Página 30</p>
	<p>Gestión de ficheros</p> <p>Gestión de los ficheros que se encuentran disponibles en el equipo</p> <p>Información adicional: "Menú Gestión de ficheros", Página 32</p>

Elemento de mando	Función
	Alta de usuario Alta y baja del usuario Información adicional: "Menú Registro de usuario", Página 34
	Configuraciones Configuraciones del equipo, tales como p. ej. Organización de usuarios, configuración de sensores o actualización del Firmware Información adicional: "Menú Configuraciones", Página 35
	Desconectar Parar el sistema operativo o activar el modo de ahorro de energía Información adicional: "Menú Desconexión", Página 36

3.7.3 Menú Funcionamiento manual

Llamada



- ▶ En el menú principal hacer clic en **Funcionamiento manual**
- Se visualiza la pantalla de manejo para el funcionamiento manual

Menú de funcionamiento manual (Aplicación Fresado)

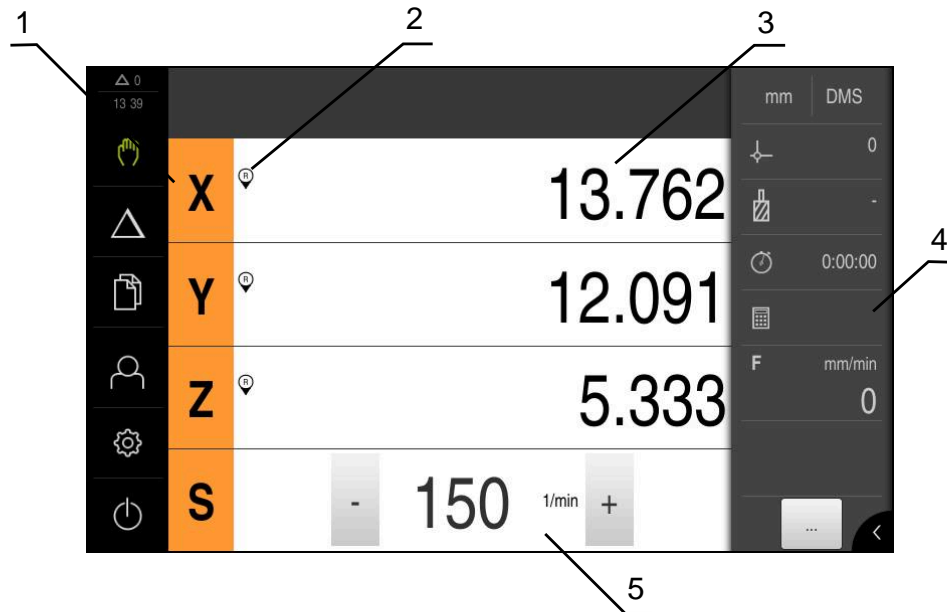


Figura 5: Menú **Funcionamiento manual** en la aplicación de fresado

- 1 Tecla del eje
- 2 Referencia
- 3 Visualizador de cotas
- 4 Barra de estado
- 5 Velocidad de giro del cabezal (máquina herramienta)

Menú de funcionamiento manual (Aplicación Giro)

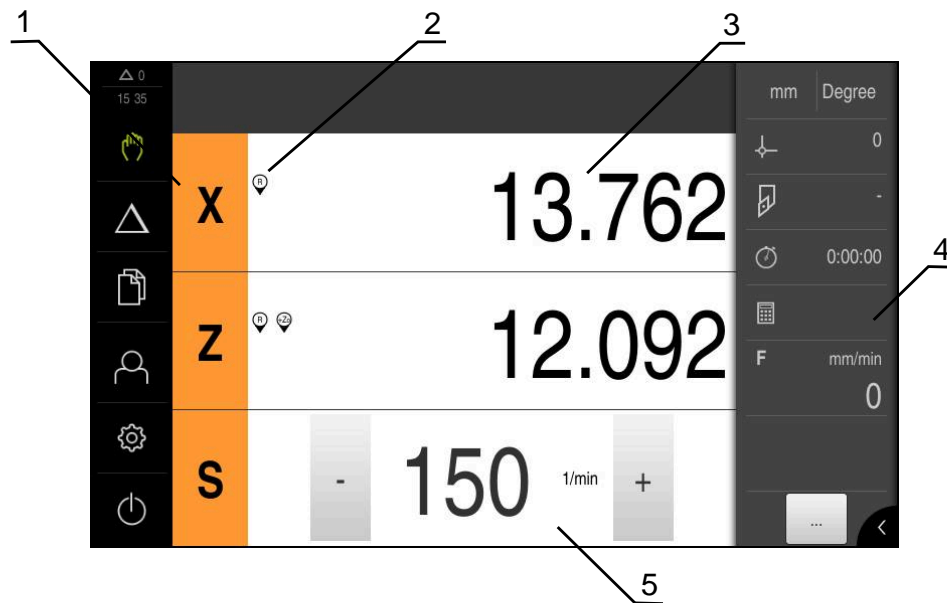


Figura 6: Menú **Funcionamiento manual** en la aplicación de torneado

- 1 Tecla del eje
- 2 Referencia
- 3 Visualizador de cotas
- 4 Barra de estado
- 5 Velocidad de giro del cabezal (máquina herramienta)

El menú **Funcionamiento manual** muestra en la zona de trabajo los valores de posición medidos en los ejes de la máquina.

En la barra de estado se dispone de otras funciones adicionales.

3.7.4 Menú Funcionamiento MDI

Llamada



► En el menú principal hacer clic en **Modo MDI**

Menú de funcionamiento MDI (Aplicación Fresado)

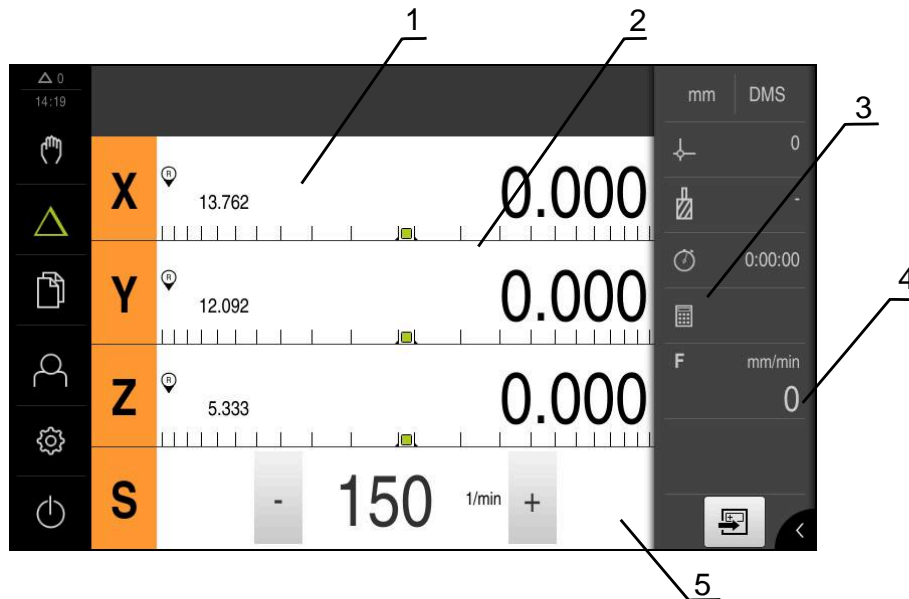


Figura 7: Menú **Funcionamiento MDI** en la aplicación de fresado

- 1 Tecla del eje
- 2 Posición real
- 3 Recor. rest.
- 4 Barra de estado
- 5 Velocidad de giro del cabezal (máquina herramienta)

Menú de funcionamiento MDI (Aplicación Giro)

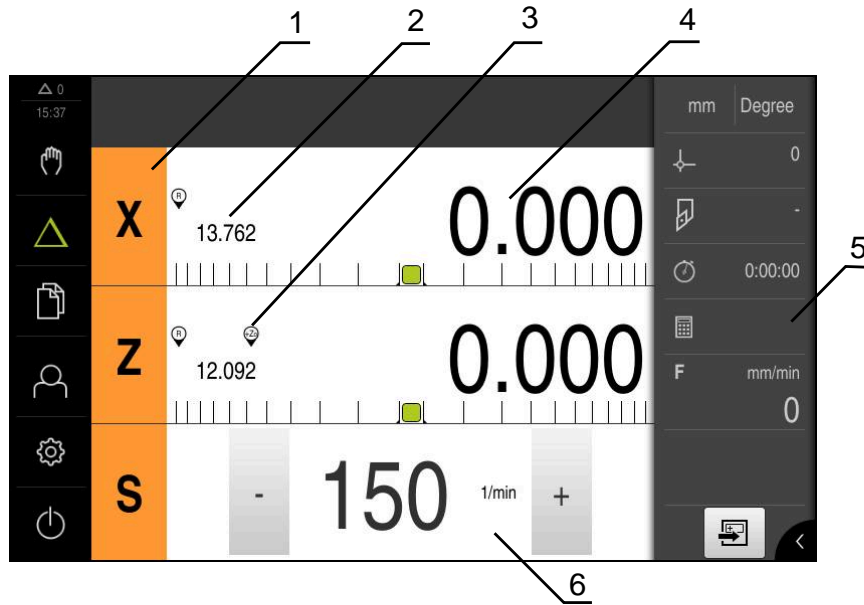


Figura 8: Menú **Funcionamiento MDI** en la aplicación de torneado

- 1 Tecla del eje
- 2 Posición real
- 3 Ejes acoplados
- 4 Recor. rest.
- 5 Barra de estado
- 6 Velocidad de giro del cabezal (máquina herramienta)

Diálogo Bloque a bloque



- ▶ En el menú principal pulsar en **Modo MDI**



- ▶ En la barra de estado pulsar en **Ejecutar**
- Se visualiza la pantalla de manejo para el modo MDI

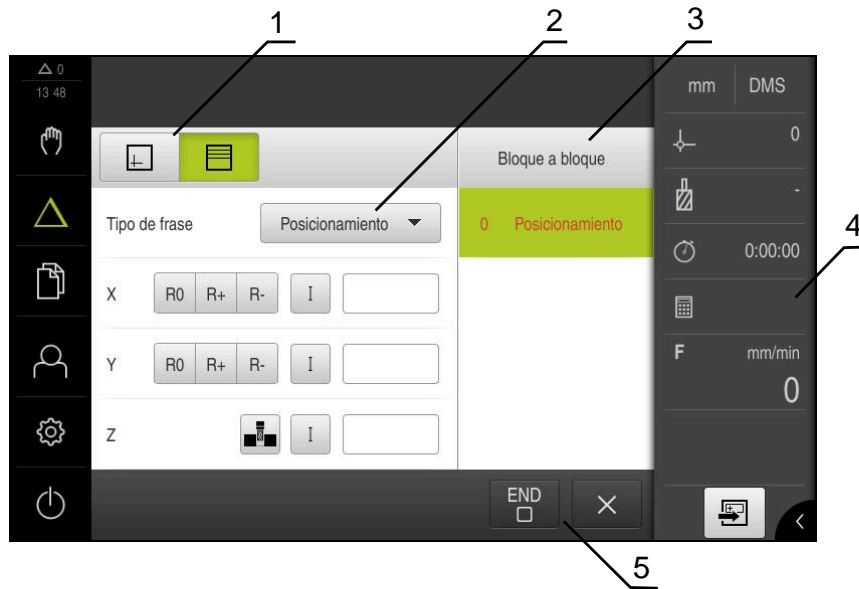


Figura 9: Diálogo **Bloque a bloque**

- 1 Barra de vistas
- 2 Parámetros de frase
- 3 Frase MDI
- 4 Barra de estado
- 5 Juego de herramientas

El menú **Modo MDI** posibilita la indicación directa de los movimientos de eje deseado (Manual Data Input). Se preestablece la distancia hasta el punto de destino, el recorrido restante que falta por recorrer se calcula y se visualiza.

En la barra de estado se dispone de funciones y valores de medición adicionales.

3.7.5 Menú Gestión de ficheros

ciclo



- ▶ En el menú principal, pulsar en **Gestión de ficheros**
- Se visualiza la pantalla de manejo de la gestión de ficheros

Breve descripción

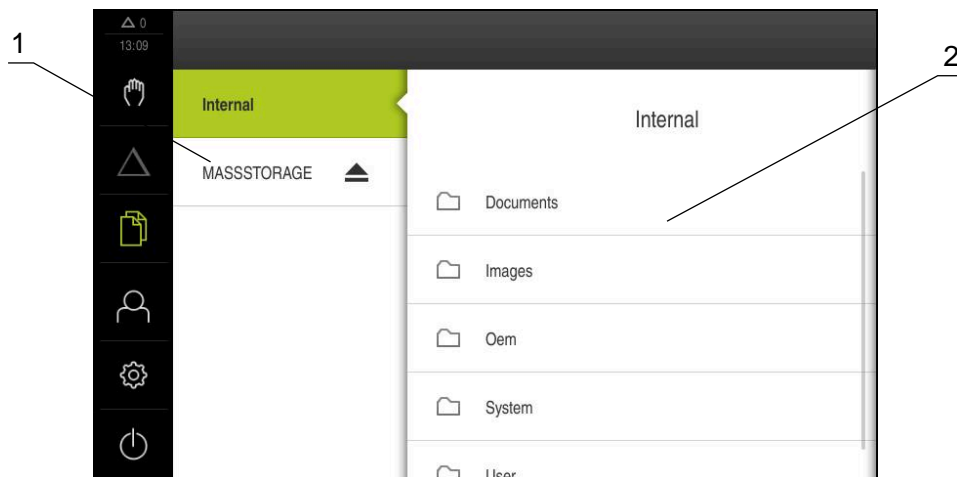


Figura 10: Menú **Gestión de ficheros**

- 1 Lista de las ubicaciones de almacenamiento disponibles
- 2 Lista de carpetas en la ubicación de almacenamiento seleccionada

El menú **Gestión de ficheros** muestra un resumen de los ficheros guardados en la memoria del equipo.

3.7.6 Menú Registro de usuario

ciclo



- ▶ En el menú principal, pulsar en **Alta de usuario**
- Se visualiza la pantalla de manejo para altas y bajas de usuarios

Breve descripción

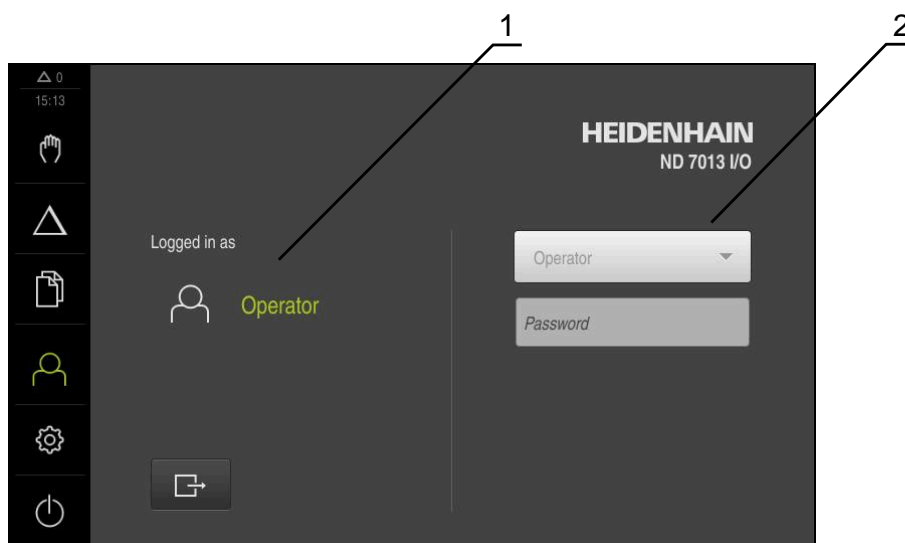


Figura 11: Menú **Alta de usuario**

- 1 Visualización del usuario dado de alta
- 2 Alta de usuario

El menú **Alta de usuario** muestra en la columna izquierda el usuario dado de alta. El alta de un nuevo usuario se visualiza en la columna derecha.

Para dar de alta a otro usuario, antes debe darse de baja al usuario que estaba registrado.

Información adicional: "Inicio y cierre de sesión de usuario", Página 24

3.7.7 Menú Configuraciones

ciclo



- ▶ En el menú principal, hacer clic en **Ajustes**
- Se visualiza la pantalla de manejo para los ajustes del equipo

Breve descripción



Figura 12: Menú **Ajustes**

- 1 Lista de las opciones de configuración
- 2 Lista de los parámetros de ajuste

El menú **Ajustes** indica todas las opciones para la configuración del equipo. Con los parámetros de ajuste se adapta el equipo a los requisitos exigidos en el lugar de utilización.

i El equipo dispone de niveles de autorización que determinan un manejo y una administración completas o restringidas por parte del usuario.

3.7.8 Menú Desconexión




Llamada



- ▶ En el menú principal, hacer clic en **Apagar**
- Se mostrarán los elementos de mando para salir del sistema operativo, para activar el modo de ahorro de energía y para activar el modo de limpieza

Breve descripción

El menú **Desconexión** muestra las opciones siguientes:

Elemento de mando	Función
	Apagar Finalizada ND 7000 Demo
	Modo de ahorro de energía Apaga la pantalla, cambia el sistema operativo en el modo de ahorro de energía
	Modo de limpieza Apaga la pantalla, desplaza el sistema operativo en el modo de ahorro de energía




Información adicional: "ND 7000 Demo iniciar y finalizar", Página 23

3.8 Visualizador de cotas

En el visualizador de cotas, el equipo indica las posiciones de ejes y, dado el caso, información adicional para los ejes configurados.

Además se puede acoplar la indicación de ejes y tener acceso a las funciones del cabezal.

3.8.1 Elementos de manejo del visualizador de cotas

Símbolo	Significado
	Tecla del eje Funciones de la tecla de eje: <ul style="list-style-type: none"> ■ Pulsar la tecla de eje: abre casilla de introducción para valor de posición (Funcionamiento manual) o Diálogo Bloque a bloque (Funcionamiento MDI) ■ Mantener pulsada la tecla de eje: Fijar la posición actual como punto cero ■ Arrastrar la tecla de eje hacia la derecha: abre el menú si para el eje hay funciones disponibles
	Aplicación de torneado: el contador muestra el diámetro de los ejes de mecanizado radiales X
	Se ha realizado correctamente la búsqueda de marcas de referencia

Símbolo	Significado
	La búsqueda de marcas de referencia no se ha realizado o no se detectan marcas de referencia
	Eje Zo está acoplado con el eje Z. El visualizador de cotas indica la suma de ambos valores de posición Información adicional: "Acoplar ejes (Aplicación Giro)", Página 37
	Eje Z está acoplado con el eje Zo. El visualizador de cotas indica la suma de ambos valores de posición
	Nivel de engranaje seleccionado del cabezal del reductor Información adicional: "Ajustar el nivel de engranaje para el cabezal del reductor", Página 39
	La velocidad del cabezal no puede alcanzarse con el nivel de engranaje seleccionado ► Seleccionar un nivel de engranaje más alto.
	La velocidad del cabezal no puede alcanzarse con el nivel de engranaje seleccionado ► Seleccionar un nivel de engranaje más bajo
	Modo de cabezal CSS (Velocidad de corte constante) está activado Información adicional: "Ajustar el modo de cabezal (Aplicación Giro)", Página 40 Si el símbolo parpadea, la velocidad del cabezal calculada está fuera del rango de velocidad definido. La velocidad de corte deseada no puede alcanzarse. El cabezal sigue girando con la velocidad del cabezal máxima o mínima
	En el funcionamiento MDI se emplea un factor de escala sobre el eje

3.8.2 Funciones del visualizador de cotas

Acoplar ejes (Aplicación Giro)

En la aplicación **Giro** se puede acoplar la indicación de los ejes **Z** y **Zo** alternativamente. Con ejes acoplados, el visualizador de cotas indica los valores de posición de ambos ejes en suma.

El acoplamiento es idéntico para los ejes **Z** y **Zo**. A continuación se describe únicamente el acoplamiento del eje **Z**.

Acoplar ejes



- ▶ En la zona de trabajo, arrastrar la **tecla de eje Z** hacia la derecha



- ▶ Pulsar **Acoplar**
- > El eje **Z₀** se acopla con el eje **Z**



- > El símbolo para los ejes acoplados se visualiza junto a la **tecla de eje Z**
- > El valor de posición para los ejes acoplados se visualiza en suma

Desacoplar ejes



- ▶ En la zona de trabajo, arrastrar la **tecla de eje Z** hacia la derecha



- ▶ Pulsar **Desacoplar**
- > Los valores de posición de ambos ejes se visualizan independientemente entre sí

Ajuste de la velocidad del cabezal



La información siguiente es válida únicamente para equipos con número de identificación 1089179-xx.

Dependiendo de la configuración de la máquina herramienta conectada, podrá controlar la velocidad del cabezal.



- ▶ Ajustar la velocidad pulsando o manteniendo **+ o -** en el valor deseado

o

- ▶ En el campo de introducción **Velocidad del cabezal**, pulsar, introducir el valor y confirmar con **RET**
- > El equipo aceptará y controlará la velocidad del cabezal introducida como valor nominal

Ajustar el nivel de engranaje para el cabezal del reductor



La información siguiente es válida únicamente para equipos con número de identificación 1089179-xx.

Si la máquina herramienta emplea un cabezal de reductor, se puede seleccionar en nivel de engranaje empleado



La selección de los niveles de engranaje se puede controlar asimismo mediante una señal externa.



▶ En la zona de trabajo, arrastrar la **tecla de eje S** hacia la derecha



▶ Pulsar **nivel de engranaje**
 > Se mostrará el diálogo **Fijar nivel de engranaje**
 ▶ Pulsar el nivel de engranaje deseado



▶ Pulsar **Confirmar**
 > El nivel de engranaje seleccionado se aceptará como nuevo valor



▶ Arrastrar la **Tecla del eje S** hacia la izquierda
 > El símbolo para el nivel de engranaje seleccionado se visualiza junto a la **Tecla del eje S**



Si la velocidad del cabezal deseada no puede alcanzarse con el nivel de engranaje seleccionado, parpadea el símbolo para el nivel de engranaje con una flecha hacia arriba (nivel de engranaje más alto) o con una flecha hacia abajo (nivel de engranaje más bajo).

Ajustar el modo de cabezal (Aplicación Giro)



La información siguiente es válida únicamente para equipos con número de identificación 1089179-xx.

En la aplicación **Giro** se puede decidir para el cabezal principal si el equipo usa el modo de velocidad de giro estándar o **CSS** (Velocidad de corte constante).

En el modo de cabezal **CSS** el equipo calcula la velocidad del cabezal de tal modo que la velocidad de corte de la herramienta de torneado se mantenga constante independientemente de la geometría de la pieza.

Activar el modo de cabezal CSS (Velocidad de corte constante)



- ▶ En la zona de trabajo, arrastrar la **tecla de eje S** hacia la derecha



- ▶ Pulsar **CSS-Modo**
- > Se mostrará el diálogo **Activar CSS**
- ▶ Introducir el valor para **Velocidad máxima del cabezal**



- ▶ Pulsar **Confirmar**
- > El modo de cabezal **CSS** se activa
- > La velocidad del cabezal se indica en la unidad **m/min**



- ▶ Arrastrar la **Tecla del eje S** hacia la izquierda
- > El símbolo para el modo de cabezal **CSS** se visualiza junto a la **tecla de eje S**

Activar modo de velocidad



- ▶ En la zona de trabajo, arrastrar la **tecla de eje S** hacia la derecha



- ▶ Pulsar **Modo de velocidad**
- > Se mostrará el diálogo **Activar modo de velocidad**
- ▶ Introducir el valor para **Velocidad máxima del cabezal**



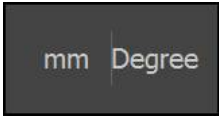

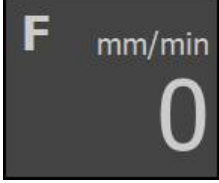


- ▶ Pulsar **Confirmar**
- > El modo de velocidad se activa
- > La velocidad del cabezal se indica en la unidad **1/min**
- ▶ Arrastrar la **Tecla del eje S** hacia la izquierda

3.9 Barra de estado

En la barra de estado, el equipo indica la velocidad de avance y de desplazamiento transversal. Además, con los elementos de manejo de la barra de estado se obtiene acceso directo a la tabla de puntos de referencia y de herramientas así como a los programas auxiliares cronómetro y calculadora.







3.9.1 Elementos de mando de la barra de estado

En la barra de estado se dispone de los elementos de mando siguientes:

Elemento de mando	Función
	Menú de acceso rápido Ajuste de las unidades para valores lineales y valores angulares, configuración de un factor de escala, configuración del visualizador de cotas para ejes de mecanizado radiales (Aplicación Giro); Al pulsar se abre el menú de acceso rápido
	Tabla de puntos de referencia Visualización del punto de referencia actual; Haciendo clic se abre la tabla de puntos de referencia
	Tabla de herramientas Visualización de la herramienta actual; Haciendo clic se abre la tabla de herramientas
	Cronómetro Indicación del tiempo con función de arranque/parada en el formato h:mm:ss
	Calculadora Calculadora con las funciones matemáticas más importantes, contador de revoluciones y cálculo cónico
	Velocidad de avance Visualización de la velocidad de avance actual del eje actualmente más rápido
	Funciones auxiliares Funciones auxiliares en el funcionamiento manual, dependiendo de la aplicación configurada
	Bloque a bloque Establecer las frases de mecanizado en el funcionamiento MDI

3.9.2 Funciones auxiliares en el funcionamiento manual


Dependiendo de la aplicación configurada se dispone de los elementos de manejo siguientes:

Elemento de mando	Función
	Marcas de referencia Iniciar la búsqueda de marcas de referencia
	Palpar Palpar la arista de una pieza
	Palpar Determinar la línea central de una pieza
	Palpar Determinar el punto medio de una forma circular (taladro o cilindro)
	Puntos de referencia Ajuste de puntos de referencia
	Datos herram. Medir la herramienta (hacer contacto)



3.10 Barra OEM

Con la barraOEM opcional, dependiendo de la configuración se pueden controlar las funciones de la máquina herramienta conectada.

3.10.1 Elementos de mando de la Menú OEM

 Los elementos disponibles en la barra OEM (Constructor de la máquina) dependen de la configuración del equipo y de la máquina herramienta conectada.

En el **Menú OEM** se dispone típicamente de los elementos de mando siguientes:

Elemento de mando	Función
	Pulsando sobre la pestaña se muestra o se oculta la barra OEM
	Logo Indica el Logo OEM (Constructor de la máquina) configurado

4

Configuración del Software

4.1 Resumen



Antes de proceder a la ejecución de las actividades que se describen a continuación, es imprescindible haber leído y comprendido el capítulo "Funcionamiento general".

Información adicional: "Funcionamiento general", Página 17

Antes de poder utilizar ND 7000 Demo sin errores después de haber realizado la instalación con éxito, se debe configurar ND 7000 Demo. Este capítulo describe como se realizan los ajustes siguientes:

- Copiar fichero de configuración
- Leer datos de configuración
- Ajustar idioma
- Seleccionar la versión del producto (opcional)

4.2 Copiar fichero de configuración

Antes de poder leer los datos de configuración en ND 7000 Demo, debe copiarse el fichero de configuración descargado **DemoBackup.mcc** en una zona que sea accesible para ND 7000 Demo.

- ▶ Ir a la carpeta de almacenamiento temporal
- ▶ Copiar el fichero de configuración **DemoBackup.mcc** p. ej. en la carpeta siguiente: **C: ▶ HEIDENHAIN ▶ [Denominación del producto] ▶ Mom ▶ ProductsMGE5 ▶ [Abreviatura del producto] ▶ user ▶ User**



Para que ND 7000 Demo pueda acceder al fichero de configuración **DemoBackup.mcc**, al guardar el fichero debe conservarse la parte de la ruta siguiente: ▶ **[Denominación del producto] ▶ ProductsMGE5 ▶ Mom ▶ [Abreviatura del producto] ▶ user ▶ User.**

- > El fichero de configuración es accesible para ND 7000 Demo

4.3 Leer datos de configuración

Para configurar ND 7000 Demo para la aplicación en el ordenador, debe leerse el fichero de configuración **DemoBackup.mcc**.



- ▶ En el menú principal, hacer clic en **Ajustes**
- > Los ajustes del equipo se visualizan



Figura 13: Menú **Ajustes**



- ▶ Hacer clic en **Servicio técnico**
- ▶ Consecutivamente se abren:
 - **Guardar la configuración y restaurar**
 - **Restaurar la configuración**
 - **Restauración completa**
- ▶ En el diálogo, seleccionar la ubicación de almacenamiento:
 - **Internal**
 - **User**
- ▶ Seleccionar el fichero de configuración **DemoBackup.mcc**
- ▶ Confirmar la selección con **OK**
- > Los ajustes se incorporan
- > Se requiere la descarga de la aplicación
- ▶ Hacer clic en **OK**
- > ND 7000 Demo se descarga, la ventana de Microsoft Windows se cierra
- ▶ Reiniciar ND 7000 Demo
- > ND 7000 Demo está listo para el uso

4.4 Ajustar idioma

En el Ajuste Básico, el idioma de la pantalla de manejo es el inglés. Se puede cambiar la pantalla de manejo al idioma deseado



- ▶ En el menú principal, pulsar en **Ajustes**



- ▶ Pulsar en **Usuario**
- > El usuario dado de alta está identificado con una marca de verificación.
- ▶ Seleccionar el usuario dado de alta
- > El idioma seleccionado para el usuario se visualiza en la lista desplegable **Idioma** con la correspondiente bandera
- ▶ En la lista de Drop-down **Idioma**, seleccionar la bandera del idioma deseado
- > La pantalla de manejo se visualiza en el idioma seleccionado

4.5 Seleccionar la versión del producto (opcional)

ND 7000 se encuentra disponible en diferentes versiones. Las versiones se diferencian en sus interfaces para los sistemas de medida conectables:

- Versión ND 7013
- Versión ND 7013 I/O con entradas y salidas adicionales para funciones de conmutación

En el menú **Ajustes** se puede seleccionar cual versión se debe simular con ND 7000 Demo



- ▶ En el menú principal, hacer clic en **Ajustes**



- ▶ Hacer clic en **Servicio técnico**
- ▶ Pulsar **Denominación del producto**
- ▶ Seleccionar la versión deseada
- > Se requiere un nuevo arranque
- > ND 7000 Demo está listo para el uso en la versión deseada

5

**Fresado – Arranque
rápido**

5.1 Resumen

Este capítulo describe la realización de una pieza de ejemplo y proporciona un guiado paso a paso por los diversos modos de funcionamiento del equipo. Debe realizar los siguientes pasos de mecanizado para fabricar correctamente la base:

Paso de mecanizado	Modo de funcionamiento
Calcular el punto de referencia 0	Funcionamiento manual
Fabricar un orificio de paso	Funcionamiento manual
Fabricar una cajera rectangular	Modo MDI
Fabricar un encaje	Modo MDI
Calcular el punto de referencia 1	Funcionamiento manual
Fabricar un círculo de taladros	Modo MDI
Fabricar una fila de taladros	Modo MDI



Los pasos de mecanizado que aquí se representan no pueden simularse completamente con ND 7000 Demo. Sin embargo, mediante las descripciones el usuario puede familiarizarse con las funciones más importantes y con la pantalla de manejo.

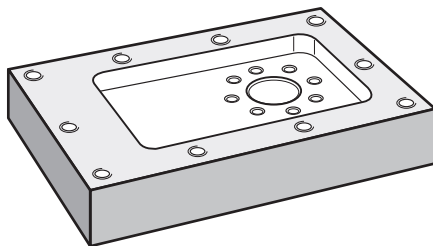


Figura 14: Pieza de ejemplo

Este capítulo no describe la fabricación del contorno exterior de la pieza del ejemplo. Se supondrá la existencia del contorno exterior.



Puede encontrar una descripción detallada de las actividades correspondientes en los capítulos "Funcionamiento manual" y "Funcionamiento MDI", del Manual de instrucciones ND 7000.



Antes de proceder a la ejecución de las actividades que se describen a continuación, es imprescindible haber leído y comprendido el capítulo "Funcionamiento general".

Información adicional: "Funcionamiento general", Página 17

5.2 Dar de alta para el inicio rápido

Dar de alta al usuario

Para el inicio rápido, es imprescindible el inicio de sesión del usuario **Operator**.



- ▶ En el menú principal, hacer clic en **Alta de usuario**
- ▶ Dado el caso, dar de baja al usuario registrado
- ▶ Seleccionar el usuario **Operator**
- ▶ Hacer clic en la casilla de introducción **Contraseña**
- ▶ Introducir la contraseña "operator"



En el caso de que la contraseña no concuerde con los ajustes estándar, deberá solicitarse al instalador (**Setup**) o al fabricante de la máquina (**OEM**).

Si ya no se conoce la contraseña, contactar con una delegación de servicio técnico de HEIDENHAIN.



- ▶ Confirmar la introducción con **RET**
- ▶ Hacer clic en **Iniciar sesión**

5.3 Condiciones

Para fabricar la base de aluminio, trabaje en una máquina herramienta operada manualmente. Para la base se muestra el siguiente dibujo técnico medido:

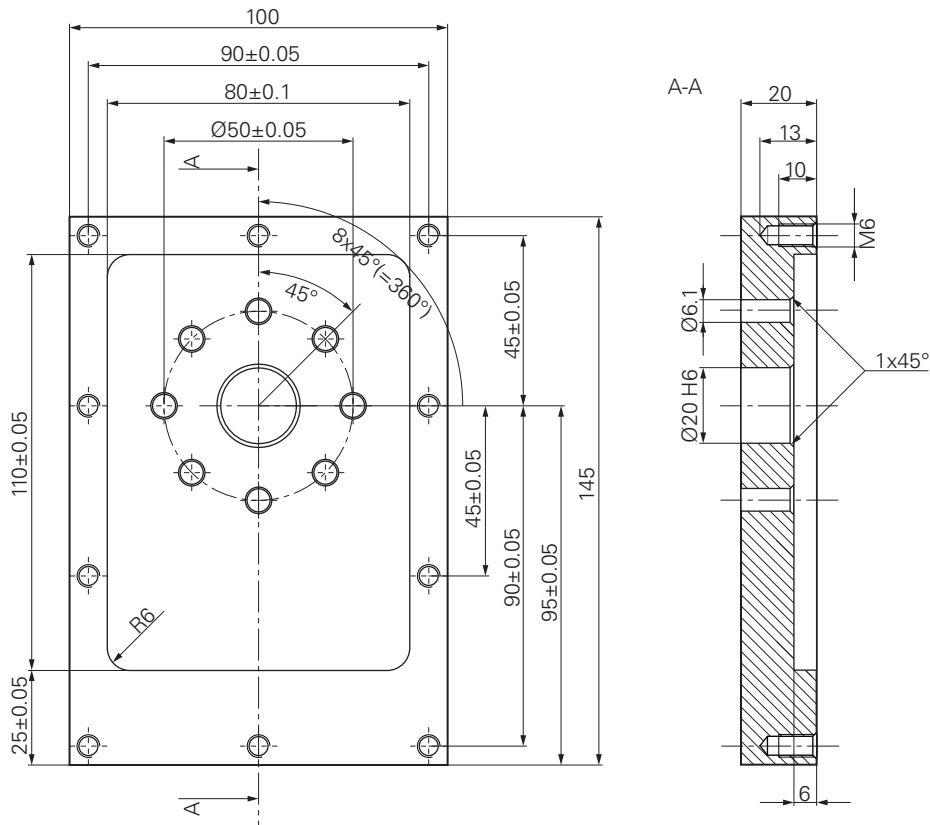


Figura 15: Pieza de ejemplo – Dibujo técnico

Máquina herramienta

- La máquina herramienta está conectada
- Hay una pieza en bruto en esbozo fijada a la máquina herramienta

Equipo

- Un equipo con el número de identificación 1089179-xx y eje de cabezal configurado.
- Se ha realizado la búsqueda de marcas de referencia
- Está disponible un palpador de aristas de HEIDENHEINKT 130

Herramientas

Están disponibles las siguientes herramientas:

- Taladro Ø 5,0 mm
- Taladro Ø 6,1 mm
- Taladro Ø 19,8 mm
- Escariador Ø 20 mm H6
- Fresa cilíndrica Ø 12 mm
- Punta para avellanado Ø 25 mm 90°
- Macho de roscar M6

Tabla de herramientas

Para el ejemplo se dará por sentado que las herramientas para el mecanizado todavía no están definidas.

Por ello, para cada herramienta utilizada debe definir los parámetros específicos en la tabla de herramientas del equipo. En los mecanizados posteriores tendrá acceso en la barra de estado a los parámetros en la tabla de herramientas.



- ▶ Pulsar **Herramientas** en la barra de estado
- > Se mostrará el diálogo **Htas.**



- ▶ Pulsar **Abrir tabla**
- > Se mostrará el diálogo **Tabla de herramientas**



- ▶ Pulsar en **Añadir**
- ▶ Introducir la denominación **Taladro 5,0** en el campo de introducción **Tipo de herramienta**
- ▶ Confirmar la introducción con **RET**
- ▶ En el campo de introducción **Diámetro**, introducir el valor **5,0**
- ▶ Confirmar la introducción con **RET**
- ▶ En el campo de introducción **Longitud**, introducir la longitud del taladro
- ▶ Confirmar la introducción con **RET**
- > El taladro definido Ø 5,0 mm se añadirá a la tabla de herramientas
- ▶ Repetir el proceso para el resto de herramientas, utilizar para ello la convención de nomenclatura **[Tipo] [Diámetro]**



- ▶ Pulsar en **Cerrar**
- > Se cerrará el diálogo **Tabla de herramientas**

5.4 Calcular el punto de referencia (funcionamiento manual)

En primer lugar, debe determinar el primer punto de referencia. El equipo calcula, partiendo del punto de referencia, todos los valores para el sistema de coordenadas relativo. Puede calcular el punto de referencia con el palpador de aristas HEIDENHAINKT 130.

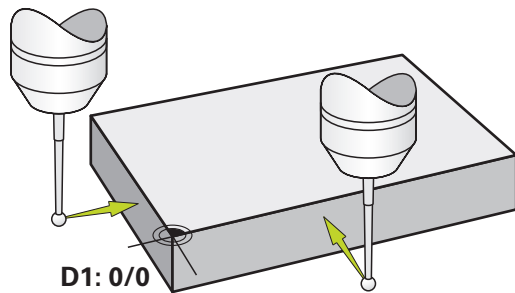


Figura 16: Pieza de ejemplo – Determinar punto de referencia D1

Llamada



- ▶ En el menú principal hacer clic en **Funcionamiento manual**
- Se visualiza la pantalla de manejo para el funcionamiento manual

Palpar punto de referencia D1



- ▶ Activar en la máquina herramienta el palpador de aristas HEIDENHAINKT 130 en el cabezal y conectarlo al equipo
- ▶ En la barra de estado pulsar **Funciones auxiliares**



- ▶ En el diálogo, pulsar **Palpar arista**
- Se abrirá el diálogo **Seleccionar la herramienta**
- ▶ En el diálogo **Seleccionar la herramienta**, activar la opción **Usar sistema de palpación**
- ▶ Seguir las indicaciones del asistente y palpar para definir el punto de referencia en la dirección X
- ▶ Desplazar el palpador de aristas contra las aristas de la pieza hasta que el LED rojo del palpador de aristas se ilumine
- Se abrirá el diálogo **Seleccionar el punto de referencia**
- ▶ Volver a retirar el palpador de aristas de las aristas de la pieza
- ▶ En el campo **Punto de referencia escogido**, seleccionar el punto de referencia **0** de la tabla de puntos de referencia
- ▶ En el campo **Poner valores de posición**, introducir el valor **0** para la dirección X y confirmar con **RET**



- ▶ Pulsar **Confirmar** en el asistente
- La coordenada palpada se aceptará en el punto de referencia **0**
- ▶ Repetir el proceso y palpar para definir el punto de referencia en la dirección Y

5.5 Fabricar orificio de paso (funcionamiento manual)

En el primer paso de mecanizado, pretaladre el orificio de paso en el modo de funcionamiento manual con el taladro $\varnothing 5,0$ mm. Continúe taladrando con el taladro $\varnothing 19,8$ mm. También puede capturar los valores del dibujo medido e introducirlo en los campos de introducción.

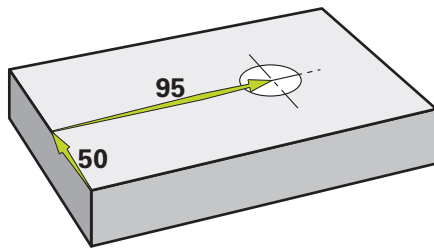


Figura 17: Pieza de ejemplo – Realizar orificio pasante

Llamada



- ▶ En el menú principal hacer clic en **Funcionamiento manual**
- > Se visualiza la pantalla de manejo para el funcionamiento manual

5.5.1 Pretaladrar orificio de paso



- ▶ En la máquina herramienta, utilizar el taladro $\varnothing 5,0$ mm en el cabezal



- ▶ Pulsar **Htas.** en la barra de estado
- > Se mostrará el diálogo **Htas.**
- ▶ Pulsar **Taladro 5,0**
- ▶ Pulsar **Confirmar**
- > El equipo capturará automáticamente los parámetros de herramienta correspondientes
- > Se cerrará el diálogo **Htas.**



- ▶ Ajustar la velocidad 3500 1/min en el equipo
- ▶ Desplazar el cabezal en la máquina herramienta:
 - Dirección X: 95 mm
 - Dirección Y: 50 mm
- ▶ Pretaladrar orificio de paso y volver a desplazar el cabezal
- ▶ Mantener las posiciones X e Y
- > Ha pretaladrado correctamente el orificio de paso

5.5.2 Taladrar orificio de paso



- ▶ En la máquina herramienta, utilizar el taladro Ø 19,8 mm en el cabezal
- ▶ Pulsar **Htas.** en la barra de estado
- > Se mostrará el diálogo **Htas.**
- ▶ Pulsar **Taladro 19,8**
- ▶ Pulsar **Confirmar**
- > El equipo capturará automáticamente los parámetros de herramienta correspondientes
- > Se cerrará el diálogo **Htas.**
- ▶ Ajustar la velocidad 400 1/min en el equipo

- ▶ Taladrar orificio de paso y volver a desplazar el cabezal
- > Ha taladrado correctamente el orificio de paso

5.6 Fabricar cajera rectangular (funcionamiento MDI)

Puede fabricar la cajera rectangular en el funcionamiento MDI. También puede capturar los valores del dibujo medido e introducirlo en los campos de introducción.

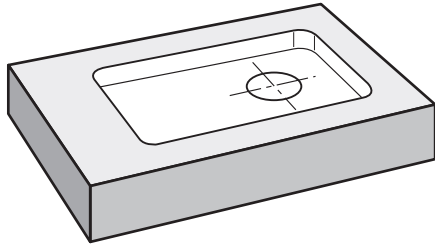


Figura 18: Pieza de ejemplo – Realizar cajera rectangular

Llamada



- ▶ En el menú principal pulsar en **Modo MDI**
- > Se visualiza la pantalla de manejo para el modo MDI

5.6.1 Definir cajera rectangular



- ▶ Pulsar **Htas.** en la barra de estado
- > Se mostrará el diálogo **Htas.**



- ▶ Pulsar **Fresa cilíndrica**
- ▶ Pulsar **Confirmar**
- > El equipo capturará automáticamente los parámetros de herramienta correspondientes
- > Se cerrará el diálogo **Htas.**



- ▶ Tocar la superficie de la base con la herramienta
- ▶ En el visualizador de cotas, mantener pulsada la tecla de eje **Z**
- > El equipo mostrará 0 en el eje Z



- ▶ En la barra de estado pulsar **Ejecutar**
- > Se mostrará una nueva frase
- ▶ En el menú desplegable **Tipo de frase**, seleccionar el tipo de frase **Cajera rectangular**

- ▶ Introducir los siguientes parámetros correspondientes a las indicaciones de medidas:

- **Altura segura:** 10
- **Profundidad:** -6
- **Punto central de la coordenada X:** 80
- **Punto central de la coordenada Y:** 50
- **Longitud del lado X:** 110
- **Longitud del lado Y:** 80
- **Dirección:** en sentido horario
- **Sobremedida de acabado:** 0,2

- ▶ Confirmar las introducciones respectivas con **RET**



- ▶ Para ejecutar la frase, pulsar **END**
- > Se mostrará la ayuda de posicionamiento
- > Si la ventana de simulación está abierta, se visualizará la cajera rectangular

5.6.2 Fresar cajera rectangular



Los valores para la velocidad del cabezal, la profundidad de fresado y el avance dependen del ratio de arranque de viruta de la fresa cilíndrica y de la máquina herramienta.

- ▶ En la máquina herramienta, utilizar la fresa cilíndrica \varnothing 12 mm en el cabezal
- ▶ Ajustar la velocidad a un valor adecuado en el equipo
- ▶ Comenzar el mecanizado, para ello, seguir las instrucciones del asistente
- > El equipo ejecutará los pasos individuales del proceso de fresado
- ▶ Pulsar **Cerrar**
- > Se finalizará el mecanizado
- > Se cerrará el asistente
- > Ha fabricado correctamente la cajera rectangular



5.7 Fabricar encaje (funcionamiento MDI)

Puede fabricar el encaje en el funcionamiento MDI. También puede capturar los valores del dibujo medido e introducirlo en los campos de introducción.



Es aconsejable achaflanar el orificio de paso antes del escariado. El chaflán permite un mejor corte inicial del escariador y así evitará la formación de rebabas.

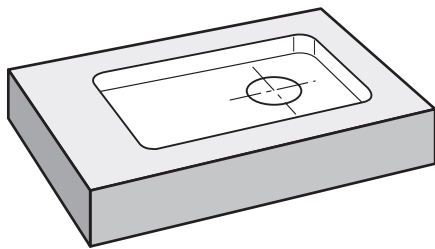


Figura 19: Pieza de ejemplo – Realizar encaje

Llamada



- ▶ En el menú principal pulsar en **Modo MDI**
- > Se visualiza la pantalla de manejo para el modo MDI

5.7.1 Definir encaje



- ▶ Pulsar **Herramientas** en la barra de estado
- > Se mostrará el diálogo **Htas.**



- ▶ Pulsar **Escariador**
- ▶ Pulsar **Confirmar**
- > El equipo capturará automáticamente los parámetros de herramienta correspondientes
- > Se cerrará el diálogo **Htas.**



- ▶ En la barra de estado pulsar **Ejecutar**
- > Se mostrará una nueva frase
- ▶ En el menú desplegable **Tipo de frase**, seleccionar el tipo de frase **Posicionamiento**
- ▶ Introducir los siguientes parámetros correspondientes a las indicaciones de medidas:

- **Coordenada X:** 95
- **Coordenada Y:** 50
- **Coordenada Z:** perforación

- ▶ Confirmar las introducciones respectivas con **RET**



- ▶ Para ejecutar la frase, pulsar **END**
- > Se mostrará la ayuda de posicionamiento
- > Si la ventana de simulación está abierta, se visualizarán la posición y el recorrido

5.7.2 Achaflanar encaje



- 250 +



- ▶ En la máquina herramienta, utilizar el escariador Ø 20 mm H6 en el cabezal
- ▶ Ajustar la velocidad 250 1/min en el equipo

- ▶ Comenzar el mecanizado, para ello, seguir las instrucciones del asistente
- ▶ Pulsar **Cerrar**
 - > Se finalizará el mecanizado
 - > Se cerrará el asistente
 - > Ha fabricado correctamente el encaje

5.8 Calcular el punto de referencia (funcionamiento manual)

Para alinear el círculo de taladros y el anillo de ajuste debe registrar el punto central del círculo del encaje como punto de referencia. El equipo calcula, partiendo del punto de referencia, todos los valores para el sistema de coordenadas relativo. Puede calcular el punto de referencia con el palpador de aristas HEIDENHAINKT 130.

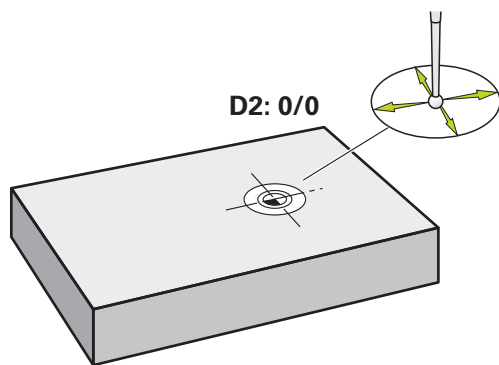


Figura 20: Pieza de ejemplo – Determinar punto de referencia D2

Llamada



- ▶ En el menú principal hacer clic en **Funcionamiento manual**
- Se visualiza la pantalla de manejo para el funcionamiento manual

Palpar D2 punto de referencia

- ▶ Activar en la máquina herramienta el palpador de aristas HEIDENHAINKT 130 en el cabezal principal y conectarlo al equipo



- ▶ En la barra de estado pulsar en **Funciones auxiliares**



- ▶ En el diálogo, pulsar en **Determinar centro del círculo**

> Se abrirá el diálogo **Seleccionar la herramienta**

- ▶ En el diálogo **Seleccionar la herramienta**, activar la opción **Usar sistema de palpación**

▶ Seguir las instrucciones del asistente

▶ Desplazar el palpador de aristas contra las aristas de la pieza hasta que el LED rojo del palpador de aristas se ilumine

> Se abrirá el diálogo **Seleccionar el punto de referencia**

▶ Volver a retirar el palpador de aristas de las aristas de la pieza

▶ En el campo **Punto de referencia escogido**, seleccionar el punto de referencia **1**

▶ En el campo **Poner valores de posición**, introducir el valor **0** para el valor de posición X y el valor de posición Y y confirmar con **RET**



▶ Pulsar **Confirmar** en el asistente

> Las coordenadas palpadas se aceptarán en el punto de referencia **1**

Activar punto de referencia

▶ Pulsar **Puntos de referencia** en la barra de estado

> Se abrirá el diálogo **Puntos de referencia**

▶ Pulsar el punto de referencia **1**



▶ Pulsar **Confirmar**

> Se fijará el punto de referencia

> En la barra de estado se mostrará **1** en el punto de referencia

5.9 Realizar círculo de taladros (Funcionamiento MDI)

El círculo de taladros se realiza en el funcionamiento MDI. También puede capturar los valores del dibujo medido e introducirlo en los campos de introducción.

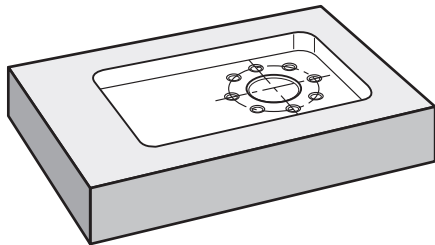


Figura 21: Pieza de ejemplo – Realizar círculo de taladros

Llamada

▶ En el menú principal pulsar en **Modo MDI**

> Se visualiza la pantalla de manejo para el modo MDI

5.9.1 Definir círculo de taladros



- ▶ Pulsar **Htas.** en la barra de estado
- > Se mostrará el diálogo **Htas.**



- ▶ Pulsar **Taladro 6,1**
- ▶ Pulsar **Confirmar**
- > El equipo capturará automáticamente los parámetros de herramienta correspondientes
- > Se cerrará el diálogo **Htas.**



- ▶ En la barra de estado pulsar **Ejecutar**
- > Se mostrará una nueva frase
- ▶ En el menú desplegable **Tipo de frase**, seleccionar el tipo de frase **Círculo de orificios**
- ▶ Introducir los siguientes parámetros correspondientes a las indicaciones de medidas:
 - **Número de taladros:** 8
 - **Punto central de la coordenada X:** 0
 - **Punto central de la coordenada Y:** 0
 - **Radio:** 25



- ▶ Confirmar las introducciones respectivas con **RET**
- ▶ Conservar todos los valores restantes en los valores estándar
- ▶ Para ejecutar la frase, pulsar **END**
- > Se mostrará la ayuda de posicionamiento
- > Si la ventana de simulación está abierta, se visualizará la caja rectangular

5.9.2 Taladrar círculo de taladros

- ▶ En la máquina herramienta, utilizar el taladro Ø 6,1 mm en el cabezal
- ▶ Ajustar la velocidad 3500 1/min en el equipo



- ▶ Taladrar círculo de taladros y volver a retirar el cabezal



- ▶ Pulsar **Cerrar**
- > Se finalizará el mecanizado
- > Se cerrará el asistente
- > Se ha realizado con éxito el círculo de taladros

5.10 Realizar círculo de taladros (Funcionamiento MDI)

La fila de taladros se realiza en el funcionamiento MDI. También puede capturar los valores del dibujo medido e introducirlo en los campos de introducción.

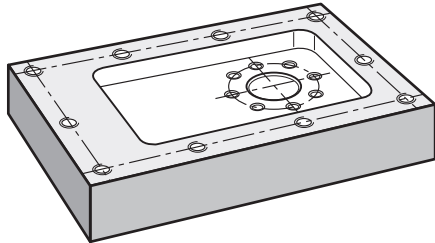


Figura 22: Pieza de ejemplo – Realizar círculo de taladros

Llamada



- ▶ En el menú principal pulsar en **Modo MDI**
- > Se visualiza la pantalla de manejo para el modo MDI

5.10.1 Definir fila de taladros



- ▶ Pulsar **Htas.** en la barra de estado
- > Se mostrará el diálogo **Htas.**



- ▶ Pulsar **Taladro 5,0**
- ▶ Pulsar **Confirmar**
- > El equipo capturará automáticamente los parámetros de herramienta correspondientes
- > Se cerrará el diálogo **Htas.**



- ▶ En la barra de estado pulsar **Ejecutar**
- > Se mostrará una nueva frase
- ▶ En el menú desplegable **Tipo de frase**, seleccionar el tipo de frase **Fila de orificios**
- ▶ Introducir los siguientes parámetros correspondientes a las indicaciones de medidas:
 - **Coordenada X 1er Orificio:** -90
 - **Coordenada Y 1er Orificio:** -45
 - **Taladros por fila:** 4
 - **Distancia orificios:** 45
 - **Ángulo:** 0°
 - **Profundidad:** -13
 - **Número de filas:** 3
 - **Distancia entre filas:** 45
 - **Modo de llenado:** anillo de ajuste
- ▶ Confirmar las introducciones respectivas con **RET**
- ▶ Para ejecutar la frase, pulsar **END**
- > Se mostrará la ayuda de posicionamiento
- > Si la ventana de simulación está abierta, se visualizará la caja rectangular



5.10.2 Taladrar fila de taladros

- 3500 +



- ▶ En la máquina herramienta, utilizar el taladro Ø 5,0 mm en el cabezal
- ▶ Ajustar la velocidad 3500 1/min en el equipo
- ▶ Taladrar fila de taladros y volver a retirar el cabezal
- ▶ Pulsar **Cerrar**
 - > Se finalizará el mecanizado
 - > Se cerrará el asistente
 - > Se ha realizado correctamente la fila de taladros

6

ScreenshotClient

6.1 Resumen

La instalación estándar de ND 7000 Demo comprende asimismo el programa ScreenshotClient. Con ScreenshotClient se pueden generar capturas de pantalla del Software Demo o del equipo.

Este capítulo describe la configuración y el manejo de ScreenshotClient.

6.2 Información sobre ScreenshotClient

Con ScreenshotClient se puede crear desde un ordenador capturas de pantalla de la pantalla activa del software Demo o del equipo. Antes de la captura se puede seleccionar el idioma de la pantalla de manejo deseado, así como configurar los nombres de fichero y la ubicación de almacenamiento de las capturas de pantalla.

ScreenshotClient crea ficheros de gráfico de la pantalla deseada:

- en el formato PNG
- con el nombre configurado
- con la abreviatura de idioma asociada
- con los datos de tiempo Año, Mes, Día, Hora, Minuto, Segundo

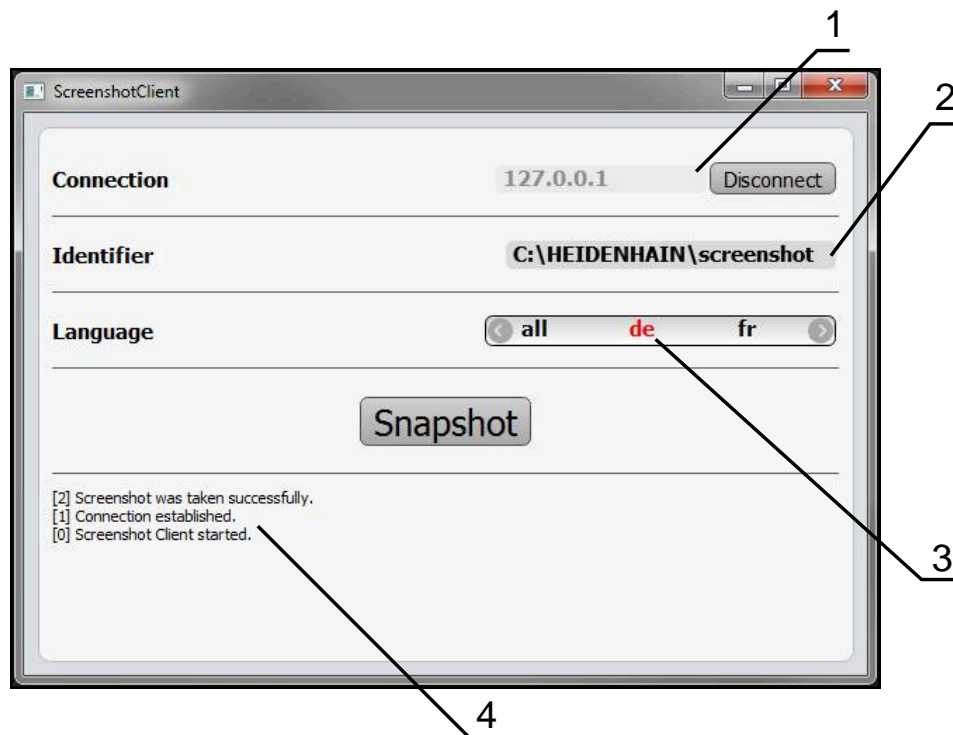


Figura 23: Pantalla de manejo de ScreenshotClient

- 1 Estado de conexión
- 2 Ruta del fichero y nombre de fichero
- 3 Selección del idioma
- 4 Mensajes de estado

6.3 ScreenshotClient arrancar

- ▶ En Microsoft Windows abrir consecutivamente:
 - **Iniciar**
 - **Todos los programas**
 - **HEIDENHAIN**
 - **ND 7000 Demo**
 - **ScreenshotClient**
- ▶ Se está iniciando ScreenshotClient:



Figura 24: ScreenshotClient iniciado (no conectado)

- ▶ Ahora se puede conectar ScreenshotClient con el Software Demo o con el equipo

6.4 Conectar ScreenshotClient con el Software Demo



Encender el Software Demo o encender el equipo antes de establecer la conexión con ScreenshotClient. En caso contrario, ScreenshotClient mostrará el mensaje de estado **Connection close.** al intentar conectarlo.

- ▶ Si no ocurre nada más, iniciar el software Demo
Información adicional: "ND 7000 Demo iniciar", Página 23
- ▶ Pulsar **Connect**
- ▶ Se establece la conexión con el software Demo
- ▶ El mensaje de estado se actualiza
- ▶ Se activarán los campos de introducción **Identifier** y **Language**

6.5 Conectar ScreenshotClient con el equipo

Condición: la red debe estar configurada en el equipo.



Información detallada para configurar la red en el equipo se puede consultar en el Manual de instrucciones de ND 7000 en el capítulo "Configuración".



Encender el Software Demo o encender el equipo antes de establecer la conexión con ScreenshotClient. En caso contrario, ScreenshotClient mostrará el mensaje de estado **Connection close.** al intentar conectarlo.

- ▶ Si no ocurre nada más, encender el equipo
- ▶ En el campo de introducción **Connection** introducir la **Dirección IPv-4** de la interfaz
Ésta se encuentra en la configuración del equipo bajo:
Interfaces ▶ Red ▶ X116
- ▶ Pulsar **Connect**
- > Se establece la conexión con el equipo
- > El mensaje de estado se actualiza
- > Se activarán los campos de introducción **Identifier** y **Language**

6.6 Configurar ScreenshotClient para capturas de pantalla

Si se ha arrancado ScreenshotClient, se puede configurar:

- en qué ubicación de almacenamiento y bajo qué nombre de archivo se guardarán las capturas de pantalla
- en qué idioma de pantalla se crearán las capturas de pantalla

6.6.1 Configurar ubicación de almacenamiento y nombre de fichero de las capturas de pantalla

ScreenshotClient guarda las capturas de pantalla de forma estándar en la siguiente ubicación de almacenamiento:

C: ▶ HEIDENHAIN ▶ [Denominación del producto] ▶ ProductsMGE5 ▶ Mom ▶ [Abreviatura del producto] ▶ sources ▶ [Nombre del fichero]

En caso necesario, puede definir otra ubicación de almacenamiento.

- ▶ Hacer clic en la casilla de introducción **Identifier**
- ▶ En la casilla de introducción **Identifier** introducir la ruta hasta la ubicación de almacenamiento y el nombre para las capturas de pantalla



Introducir la ruta a la ubicación de almacenamiento y el nombre del fichero para las capturas de pantalla en el siguiente formato:

[Unidad]:\Carpeta\[Nombre del fichero]

- > ScreenshotClient guarda todas las capturas de pantalla en la ubicación de almacenamiento introducida

6.6.2 Configurar el idioma de la pantalla de manejo de capturas de pantalla

En el campo de introducción **Language** puede seleccionarse entre todos los idiomas de la pantalla de manejo del Software Demo o del equipo. Si selecciona un código de idioma, ScreenshotClient creará una captura de pantalla en el idioma correspondiente.



Para tomar capturas de pantalla es indiferente en qué idioma de pantalla de manejo se utiliza el Software Demo o el equipo. Las capturas de pantalla siempre se crean en el idioma de pantalla que haya seleccionado en ScreenshotClient.

Capturas de pantalla de un idioma de pantalla de manejo deseado

Para crear capturas de pantalla en un idioma deseado de la pantalla de manejo



▶ En la casilla de introducción **Language** seleccionar con las flechas la abreviatura de idioma deseada



- > El código de idioma seleccionado se mostrará en rojo
- > ScreenshotClient creará las capturas de pantalla en el idioma de pantalla deseado

Capturas de pantalla de todos los idiomas de pantalla de manejo disponibles

Para crear capturas de pantalla en todos los idiomas de pantalla disponibles



▶ En la casilla de introducción **Language** elegir **all** con las teclas cursoras



- > La abreviatura de idioma **all** se visualiza en rojo
- > ScreenshotClient crea las capturas de pantalla en todos los idiomas de pantalla disponibles

6.7 Crear capturas de pantalla

- ▶ En el Software Demo o en el equipo, llamar la vista de la que se quiere generar una captura de pantalla
- ▶ Cambiar a **ScreenshotClient**
- ▶ Hacer clic en **Snapshot**
- > Se crea la captura de pantalla y se deposita en la ubicación de almacenamiento configurada

i La captura de pantalla se guardará en formato [Nombre del fichero]_[Código de idioma]_[AAAAMMDDhhmmss] (p. ej., **screenshot_de_20170125114100**)

- > El mensaje de estado se actualiza:

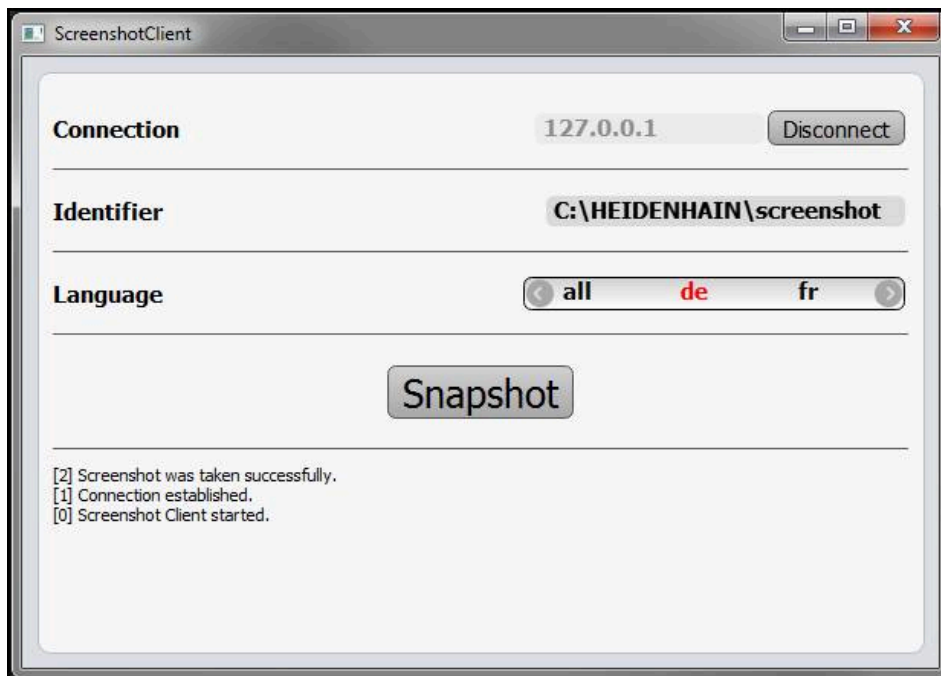


Figura 25: ScreenshotClient tras la captura de pantalla realizada con éxito

6.8 ScreenshotClient finalizar

- ▶ Hacer clic en **Disconnect**
- > Se finalizará la conexión con el Software Demo o con el equipo
- ▶ Hacer clic en **Cerrar**
- > ScreenshotClient se finaliza

7 Índice

A	
Acciones con el ratón	
Arrastrar.....	20
Hacer clic.....	19
Manejo.....	19
Mantener.....	19
Arrancar	
ScreenshotClient.....	73
Arrastrar.....	20
B	
Barra de estado.....	41
Elementos de mando.....	41
barra OEM	
Elementos de mando.....	43
barra OEM (Constructor de la máquina).....	43
C	
Capturas de pantalla	
Configurar el idioma de la pantalla de manejo.....	75
configurar nombre de fichero	74
configurar ubicación de almacenamiento.....	74
Crear.....	76
Configuraciones	
Menú.....	35
Configurar	
Idioma de la pantalla de manejo de capturas de pantalla.....	75
nombre de fichero de capturas de pantalla.....	74
ScreenshotClient.....	74
Software.....	46
ubicación de almacenamiento de capturas de pantalla.....	74
Contraseña	
ajustes estándar.....	53
D	
Datos de configuración	
Copiar fichero.....	47
Leer fichero.....	48
Desconexión	
Menú.....	36
Dispositivos de entrada	
Manejo.....	18
Distinciones de texto.....	9
Documentación	
Instrucciones para la lectura....	9
E	
Ejemplo	
cajera rectangular (funcionamiento MDI).....	59
Círculo de taladros (Funcionamiento MDI).....	66, 68
dibujo base.....	54
encaje (funcionamiento MDI)	62
orificio de paso (funcionamiento manual).....	57
pieza.....	52
punto de referencia (funcionamiento manual)..	56, 64
Elementos de mando	
Añadir.....	22
Atrás.....	22
Barra de estado.....	41
Barra OEM.....	43
Botón Mas/Menos.....	21
Cerrar.....	22
Confirmar.....	22
Conmutador.....	21
Conmutador de deslizaderas..	21
Deshacer.....	22
Lista desplegable.....	21
Menú principal.....	26
Teclado en pantalla.....	21
F	
Fichero de instalación	
Descargar.....	12
Finalizar	
ScreenshotClient.....	76
Software.....	24
Funcionamiento manual.....	28
ejemplo.....	56, 57, 64
Menú.....	28
Funcionamiento MDI	
Ejemplo.....	66, 68
ejemplo.....	59, 62
G	
Gestión de ficheros	
Menú.....	32
Gestos	
Arrastrar.....	20
Hacer clic.....	19
Manejo.....	19
Mantener.....	19
H	
Hacer clic.....	19
I	
Idioma	
Ajustar.....	25, 49
Iniciar	
Software.....	23
Inicio de sesión de usuario.....	24
Inicio rápido.....	52
M	
Manejo	
Elementos de mando.....	21
Gestos y acciones con el ratón.....	19
Manejo general.....	18
Pantalla táctil y dispositivos de entrada.....	18
Mantener.....	19
Menú	
Configuraciones.....	35
Desconexión.....	36
Funcionamiento manual.....	28
Gestión de ficheros.....	32
Modo MDI.....	30
Registro de usuario.....	34
Menú principal.....	26
Modo MDI	
Menú.....	30
P	
Pantalla de manejo	
Menú Configuraciones.....	35
Menú Desconexión.....	36
Menú Funcionamiento manual... 28	
Menú Gestión de ficheros.....	32
Menú Modo MDI.....	30
Tras el Inicio.....	25
Pantallas	
Menú Registro de usuario.....	34
Pantalla táctil	
Manejo.....	18
R	
Registro de usuario.....	34
S	
ScreenshotClient.....	72
Arrancar.....	73
Conectar.....	73
Configurar.....	74
Crear capturas de pantalla.....	76
Finalizar.....	76
Informaciones.....	72
Software	
Datos de configuración....	47, 48
Descargar fichero de instalación.....	12
Desinstalación.....	15
Finalizar.....	24
Iniciar.....	23
instalación.....	13
Premisas del sistema.....	12
Software de Demo	
Rango funcional.....	8
Utilización conforme a lo previsto.....	9
Superficie de usuario	
Menú principal.....	26

T

Tabla de herramientas

Crear..... 55

U

Uso

no conforme a lo previsto..... 9

Usuario

Cerrar sesión..... 24

Iniciar sesión..... 24

Inicio de sesión de usuario..... 24

Utilización

conforme a lo previsto..... 9

V

Versión del producto..... 49

8 Directorio de figuras

Figura 1:	Asistente para instalación	13
Figura 2:	Asistente de instalación con las opciones activas Software de Demo y Screenshot Utility	14
Figura 3:	Menú Alta de usuario	23
Figura 4:	Pantalla de manejo (en funcionamiento manual).....	26
Figura 5:	Menú Funcionamiento manual en la aplicación de fresado.....	28
Figura 6:	Menú Funcionamiento manual en la aplicación de torneado.....	29
Figura 7:	Menú Funcionamiento MDI en la aplicación de fresado.....	30
Figura 8:	Menú Funcionamiento MDI en la aplicación de torneado.....	31
Figura 9:	Diálogo Bloque a bloque	32
Figura 10:	Menú Gestión de ficheros	33
Figura 11:	Menú Alta de usuario	34
Figura 12:	Menú Ajustes	35
Figura 13:	Menú Ajustes	48
Figura 14:	Pieza de ejemplo.....	52
Figura 15:	Pieza de ejemplo – Dibujo técnico.....	54
Figura 16:	Pieza de ejemplo – Determinar punto de referencia D1.....	56
Figura 17:	Pieza de ejemplo – Realizar orificio pasante.....	57
Figura 18:	Pieza de ejemplo – Realizar cajera rectangular.....	59
Figura 19:	Pieza de ejemplo – Realizar encaje.....	62
Figura 20:	Pieza de ejemplo – Determinar punto de referencia D2.....	64
Figura 21:	Pieza de ejemplo – Realizar círculo de taladros.....	66
Figura 22:	Pieza de ejemplo – Realizar círculo de taladros.....	68
Figura 23:	Pantalla de manejo de ScreenshotClient.....	72
Figura 24:	ScreenshotClient iniciado (no conectado).....	73
Figura 25:	ScreenshotClient tras la captura de pantalla realizada con éxito.....	76

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

