



HEIDENHAIN



ND 7000 Demo

Manual do Utilizador

Visualização de posição

Português (pt)
11/2018

Índice

1	Princípios básicos.....	7
2	Instalação do software.....	11
3	Comando geral.....	17
4	Configuração do software.....	45
5	Fresar – Início rápido.....	51
6	ScreenshotClient.....	69
7	Índice.....	75
8	Índice de imagens.....	77

1	Princípios básicos.....	7
1.1	Vista geral.....	8
1.2	Informações sobre o produto.....	8
1.2.1	Software de demonstração das funções do aparelho.....	8
1.2.2	Funções do software de demonstração.....	8
1.3	Utilização conforme à finalidade.....	9
1.4	Utilização não conforme à finalidade.....	9
1.5	Recomendações para a leitura da documentação.....	9
1.6	Marcas de texto.....	9
2	Instalação do software.....	11
2.1	Vista geral.....	12
2.2	Transferir o ficheiro de instalação.....	12
2.3	Requisitos do sistema.....	12
2.4	Instalar ND 7000 Demo com Microsoft Windows.....	13
2.5	Desinstalar o ND 7000 Demo.....	15

3	Comando geral.....	17
3.1	Vista geral.....	18
3.2	Comando com ecrã tátil e dispositivos de entrada.....	18
3.2.1	Ecrã tátil e dispositivos de entrada.....	18
3.2.2	Gestos e ações do rato.....	19
3.3	Elementos de comando e funções gerais.....	21
3.4	ND 7000 Demo iniciar e terminar.....	23
3.4.1	Iniciar o ND 7000 Demo.....	23
3.4.2	Encerrar o ND 7000 Demo.....	24
3.5	Iniciar e encerrar sessão do utilizador.....	24
3.5.1	Iniciar sessão do utilizador.....	24
3.5.2	Encerrar sessão do utilizador.....	24
3.6	Definir o idioma.....	25
3.7	Interface de utilizador.....	25
3.7.1	Interface de utilizador após ligação.....	25
3.7.2	Menu principal da interface de utilizador.....	26
3.7.3	Menu Modo manual.....	28
3.7.4	Menu Modo de funcionamento MDI.....	30
3.7.5	Menu Gestão de ficheiros.....	32
3.7.6	Menu Início de sessão do utilizador.....	34
3.7.7	Menu Definições.....	35
3.7.8	Menu Desligar.....	36
3.8	Visualização de posição.....	36
3.8.1	Elementos de comando da visualização de posições.....	36
3.8.2	Funções da visualização de posições.....	37
3.9	Barra de estado.....	41
3.9.1	Elementos de comando da barra de estado.....	41
3.9.2	Funções auxiliares no modo manual.....	42
3.10	BarraOEM.....	43
3.10.1	Elementos de comando da Barra OEM.....	43

4	Configuração do software	45
4.1	Resumo	46
4.2	Copiar ficheiro de configuração	47
4.3	Importar dados de configuração	48
4.4	Definir o idioma	49
4.5	Selecionar a versão do produto (opcional)	49
5	Fresar – Início rápido	51
5.1	Resumo	52
5.2	Iniciar sessão para o Início rápido	53
5.3	Condições	54
5.4	Definir o ponto de referência (Modo manual)	56
5.5	Produzir furo de passagem (Modo manual)	57
5.5.1	Pré-perfuração do furo de passagem	57
5.5.2	Perfuração do furo de passagem	58
5.6	Produzir caixa retangular (Modo MDI)	59
5.6.1	Definir caixa retangular	60
5.6.2	Fresar caixa retangular	61
5.7	Produzir encaixe (Modo MDI)	62
5.7.1	Definir encaixe	62
5.7.2	Alargar o encaixe	63
5.8	Definir o ponto de referência (Modo manual)	64
5.9	Produzir círculo de furos (Modo MDI)	65
5.9.1	Definir círculo de furos	66
5.9.2	Furar círculo de furos	66
5.10	Produzir fila de furos (Modo MDI)	67
5.10.1	Definir fila de furos	68
5.10.2	Furar fila de furos	68

6	ScreenshotClient.....	69
6.1	Resumo.....	70
6.2	Informações sobre ScreenshotClient.....	70
6.3	Iniciar ScreenshotClient.....	71
6.4	Ligar ScreenshotClient ao software de demonstração.....	71
6.5	Ligar ScreenshotClient ao aparelho.....	72
6.6	Configurar ScreenshotClient para capturas de ecrã.....	72
6.6.1	Configurar a posição de memória e o nome de ficheiro de capturas de ecrã.....	72
6.6.2	Configurar o idioma da interface de utilizador de capturas de ecrã.....	73
6.7	Criar capturas de ecrã.....	74
6.8	Encerrar ScreenshotClient.....	74
7	Índice.....	75
8	Índice de imagens.....	77

1

Principios básicos

1.1 Vista geral

Este capítulo contém informações sobre o presente produto e as presentes instruções.

1.2 Informações sobre o produto

1.2.1 Software de demonstração das funções do aparelho

O ND 7000 Demo é um software que pode instalar num computador independentemente do aparelho. Com a ajuda do ND 7000 Demo, pode conhecer, testar ou demonstrar as funções do dispositivo.

1.2.2 Funções do software de demonstração

Devido à ausência de ambiente de hardware, as funções do software de demonstração não correspondem exatamente a todas as funcionalidades do aparelho. No entanto, com base nas descrições, pode familiarizar-se com as funções mais importantes e a interface de utilizador.

1.3 Utilização conforme à finalidade

Os aparelhos da série ND 7000 são indicadores de posição digitais de alta qualidade destinados a operar em máquinas-ferramentas comandadas manualmente. Em combinação com encoders lineares e angulares, os dispositivos da série indicam a posição da ferramenta em vários eixos e oferecem outras funções para a utilização da máquina-ferramenta.

ND 7000 Demo é um produto de software que serve para a demonstração das funções básicas dos aparelhos da série ND 7000. ND 7000 Demo só pode ser utilizado para fins de demonstração, formação ou exercício.

1.4 Utilização não conforme à finalidade

ND 7000 Demo destina-se unicamente a uma utilização conforme à finalidade. Não é permitida a utilização para outros fins, nomeadamente:

- para fins de produção em sistemas produtivos
- como componente de sistemas produtivos

1.5 Recomendações para a leitura da documentação

São desejáveis alterações? Encontrou uma gralha?

Esforçamo-nos constantemente por melhorar a nossa documentação para si. Agradecemos a sua ajuda, informando-nos das suas propostas de alterações através do seguinte endereço de e-mail:

userdoc@heidenhain.de

1.6 Marcas de texto

Nestas instruções utilizam-se as seguintes marcas de texto:

Representação	Significado
▶ ...	caracteriza um passo de operação e o resultado de uma operação
> ...	
	Exemplo:
	▶ Tocar em OK
	> Fecha-se a mensagem
■ ...	caracteriza uma enumeração
■ ...	
	Exemplo:
	■ Interface TTL
	■ Interface EnDat
	■ ...
Negrito	identifica menus, visualizações e botões do ecrã
	Exemplo:
	▶ Tocar em Encerrar
	> O sistema operativo é encerrado
	▶ Desligar o aparelho no interruptor de rede

2

**Instalação do
software**

2.1 Vista geral

Este capítulo contém todas as informações necessárias para transferir o ND 7000 Demo e instalá-lo num computador de acordo com a finalidade.

2.2 Transferir o ficheiro de instalação

Antes de poder instalar o software de demonstração num computador, precisa de transferir um ficheiro de instalação do portal HEIDENHAIN.



Para poder transferir o ficheiro de instalação do portal HEIDENHAIN, tem que dispor dos direitos de acesso à pasta do portal **Software** no diretório do produto correspondente.

Se não dispuser de direitos de acesso à pasta do portal **Software**, pode solicitá-los ao seu contacto HEIDENHAIN.

- ▶ Transferir aqui a versão atual do ND 7000 Demo : **www.heidenhain.de**
- ▶ Navegar até à pasta de download do seu browser.
- ▶ Descompactar o ficheiro transferido com a extensão **.zip** numa pasta de arquivo temporária
- > São descomprimidos os ficheiros seguintes na pasta de arquivo temporária:
 - Ficheiro de instalação com a extensão **.exe**
 - Ficheiro **DemoBackup.mcc**

2.3 Requisitos do sistema

Se desejar instalar o ND 7000 Demo num computador, o sistema do computador tem que preencher os seguintes requisitos:

- Microsoft Windows 7 e superior
- Recomenda-se uma resolução de ecrã mín. 1280 × 800

2.4 Instalar ND 7000 Demo com Microsoft Windows

- ▶ Navegar até à pasta de arquivo temporária onde foi descompactado o ficheiro transferido com a extensão **.zip**
Mais informações: "Transferir o ficheiro de instalação", Página 12
- ▶ Executar o ficheiro de instalação com a extensão **.exe**
- ▶ Abre-se o assistente de instalação:

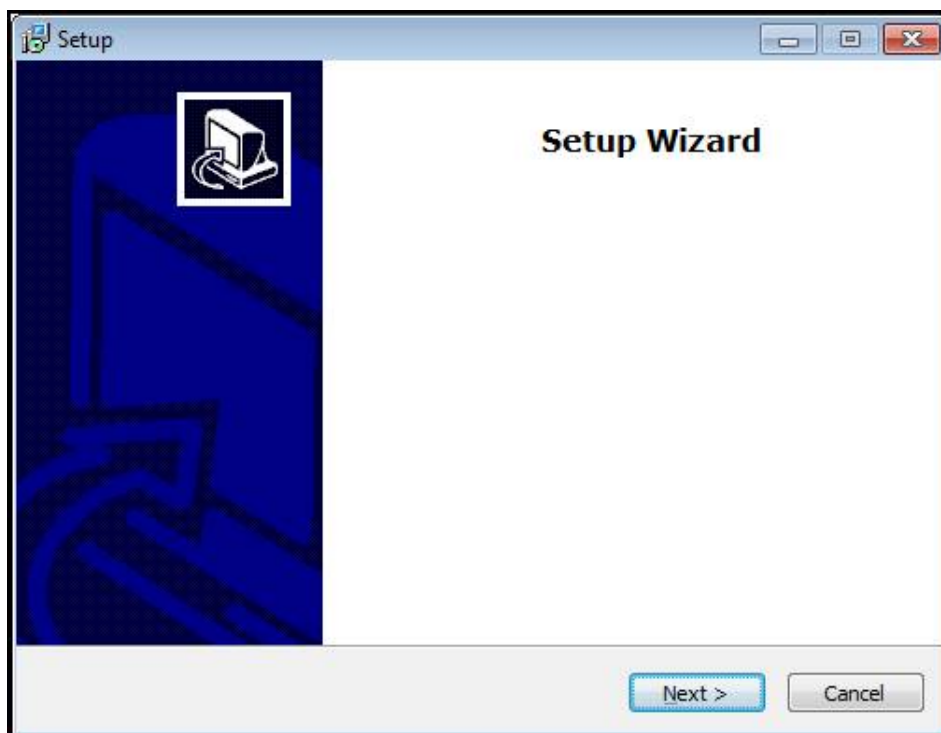


Figura 1: **Assistente de instalação**

- ▶ Tocar em **Next**
- ▶ Aceitar as condições de licença no passo de instalação **License Agreement**
- ▶ Tocar em **Next**

i No passo de instalação **Select Destination Location**, o assistente de instalação propõe uma posição de memória. É aconselhável manter a posição de memória proposta.

- ▶ No passo de instalação **Select Destination Location**, selecionar a posição de memória onde se deseja guardar o ND 7000 Demo
- ▶ Tocar em **Next**

i Por norma, no passo de instalação **Select Components** é instalado também o programa ScreenshotClient. ScreenshotClient permite criar capturas de ecrã da janela ativa do aparelho.

Se desejar instalar ScreenshotClient,

- ▶ Não proceder a alterações das predefinições no passo de instalação **Select Components**

Mais informações: "ScreenshotClient", Página 69

- ▶ No passo de instalação **Select Components**:
 - Selecionar um tipo de instalação
 - Ativar/desativar a opção **Screenshot Utility**

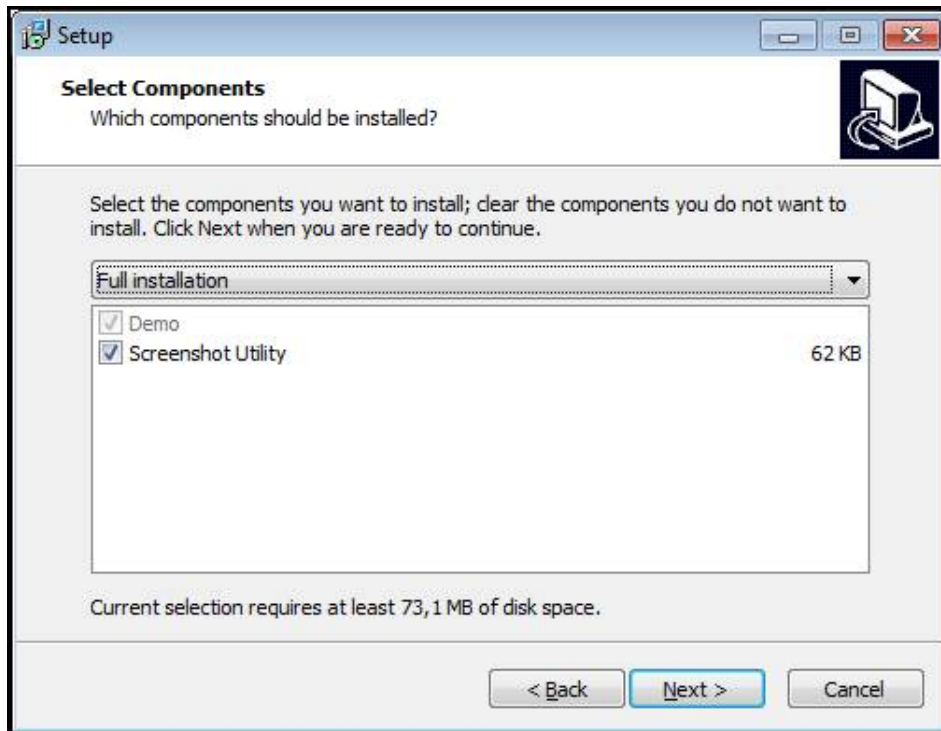


Figura 2: Assistente de instalação com as opções ativadas **Demo-Software** e **Screenshot Utility**

- ▶ Tocar em **Next**
- ▶ No passo de instalação **Select Start Menu Folder**, selecionar a posição de memória onde se deseja criar a pasta do menu Iniciar.
- ▶ Tocar em **Next**
- ▶ No passo de instalação **Select Additional Tasks**, selecionar/desselecionar a opção **Desktop icon**
- ▶ Tocar em **Next**
- ▶ Tocar em **Install**
- > A instalação é iniciada, a barra de progresso mostra o estado correspondente
- ▶ Após uma instalação bem sucedida, fechar o assistente de instalação com **Finish**
- > O programa foi corretamente instalado no computador

2.5 Desinstalar o ND 7000 Demo

- ▶ Abrir sucessivamente no Microsoft Windows:
 - **Início**
 - **Todos os programas**
 - **HEIDENHAIN**
 - **ND 7000 Demo**
- ▶ Tocar em **Uninstall**
- > Abre-se o assistente de desinstalação
- ▶ Para confirmar a desinstalação, tocar em **Ja**
- > A desinstalação é iniciada, a barra de progresso mostra o estado correspondente
- ▶ Após uma desinstalação bem sucedida, fechar o assistente de desinstalação com **OK**
- > O programa foi corretamente desinstalado do computador

3

Comando geral

3.1 Vista geral

Este capítulo descreve a interface de utilizador e os elementos de comando, assim como as funções básicas de ND 7000 Demo.

3.2 Comando com ecrã tátil e dispositivos de entrada

3.2.1 Ecrã tátil e dispositivos de entrada

Os elementos de comando na interface de utilizador do ND 7000 Demo são acionados através de um ecrã tátil ou de um rato ligado.

Para introduzir dados, pode utilizar o teclado virtual no ecrã tátil ou um teclado ligado.


3.2.2 Gestos e ações do rato

Para ativar, comutar ou mover os elementos de comando da interface de utilizador, pode usar o ecrã tátil do ND 7000 Demo ou um rato. A operação do ecrã tátil e do rato realiza-se através de gestos.


i Os gestos para comando com o ecrã tátil podem ser diferentes dos gestos para comando com o rato.

Se os gestos para operar com o ecrã tátil forem diferentes dos do rato, estas instruções descreverão as duas possibilidades de comando como passos de operação alternativos.

Os passos de operação alternativos para comandar com o ecrã tátil ou com o rato são assinalados com os símbolos seguintes:



Operação com o ecrã tátil



Operação com o rato

O resumo seguinte descreve os vários gestos de comando com o ecrã tátil e com o rato:

Tocar



designa um toque breve no ecrã tátil



designa uma pressão única do botão esquerdo do rato

Tocar permite, entre outras, as seguintes ações

- ■ Seleccionar menus, elementos ou parâmetros
- Introduzir caracteres com o teclado do ecrã
- Fechar diálogos

Manter premido



designa um toque prolongado no ecrã tátil



designa uma pressão única do botão esquerdo do rato, que é mantido premido em seguida

Manter premido permite, entre outras, as seguintes ações

- ■ Alterar rapidamente valores nos campos de introdução com os botões do ecrã Mais e Menos

Deslizar



designa o movimento de um dedo sobre o ecrã tátil, com o qual é claramente definido, pelo menos, o ponto inicial do movimento



Designa a pressão única do botão esquerdo do rato, que é mantido pressionado e, simultaneamente, movido; é claramente definido, pelo menos, o ponto inicial do movimento

Deslizar permite, entre outras, as seguintes ações

- Deslocar-se em listas e textos

3.3 Elementos de comando e funções gerais

Os elementos de comando seguintes permitem a configuração e operação através do ecrã tátil ou dispositivos de entrada.

Teclado virtual

O teclado virtual permite introduzir texto nos campos de introdução da interface de utilizador. Dependendo do campo de introdução, abre-se um teclado virtual numérico ou alfanumérico.

- ▶ Para introduzir valores, tocar num campo de introdução
- > O campo de introdução é realçado
- > Abre-se o teclado virtual
- ▶ Introduzir texto ou números
- > Eventualmente, uma marca de seleção verde indica se a entrada no campo de introdução está correta
- > Em caso de entrada incompleta ou valores errados, mostra-se, eventualmente, um ponto de exclamação vermelho. A entrada não pode ser concluída então
- ▶ Para aceitar os valores, confirmar a entrada com **RET**
- > Os valores são apresentados
- > O teclado do ecrã desaparece

Campos de introdução com botões do ecrã Mais e Menos

Os botões do ecrã Mais + e Menos - nos dois lados do valor numérico permitem ajustar os valores numéricos.



- ▶ Tocar em + ou - até que se indique o valor desejado
- ▶ Manter premido + ou - para alterar os valores mais rapidamente
- > Mostra-se o valor desejado

Interruptor

O interruptor serve para alternar entre funções.



- ▶ Tocar na função desejada
- > A função ativada é assinalada a verde
- > A função inativa é visualizada a cinzento claro.

Botão deslizante

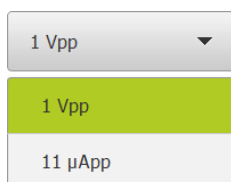
O botão deslizante usa-se para ativar ou desativar uma função.



- ▶ Puxar o botão deslizante para a posição desejada ou tocar no botão deslizante
- > A função é ativada ou desativada

Lista desdobrável

Os botões do ecrã das listas desdobráveis possuem um triângulo que aponta para baixo.



- ▶ Tocar no botão do ecrã
- > A lista desdobrável abre-se
- > O registo ativo está marcado a verde
- ▶ Tocar no registo desejado
- > O registo desejado é aceite

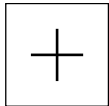
Anular

O botão no ecrã anula o último passo.

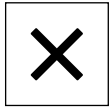
Processos já concluídos não podem ser anulados.



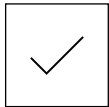
- ▶ Tocar em **Anular**
- > O último passo é anulado

Adicionar

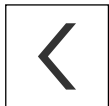
- ▶ Para adicionar outro elemento, tocar em **Adicionar**
- > O novo elemento é adicionado

Fechar

- ▶ Para fechar um diálogo, tocar em **Fechar**

Confirmar

- ▶ Para concluir uma atividade, tocar em **Confirmar**

Voltar

- ▶ Para regressar ao plano superior na estrutura de menus, tocar em **Voltar**

3.4 ND 7000 Demo iniciar e terminar

3.4.1 Iniciar o ND 7000 Demo



Antes de se poder usar o ND 7000 Demo, é necessário realizar os passos de configuração do software.



- ▶ Tocar em **ND 7000 Demo** no desktop Microsoft Windows ou
- ▶ Abrir sucessivamente no Microsoft Windows:
 - **Início**
 - **Todos os programas**
 - **HEIDENHAIN**
 - **ND 7000 Demo**



Estão disponíveis dois ficheiros executáveis com modos de visualização diferentes:

- **ND 7000 Demo**: arranca dentro de uma janela Microsoft Windows
- **ND 7000 Demo (Fullscreen)**: arranca no modo de ecrã completo



- ▶ Tocar em **ND 7000 Demo** ou **ND 7000 Demo (Fullscreen)**
- ▶ ND 7000 Demo abre uma janela de saída em segundo plano. A janela de saída não é relevante para a operação e é novamente fechada ao encerrar o ND 7000 Demo
- ▶ ND 7000 Demo abre a interface de utilizador com o menu **Início de sessão do utilizador**

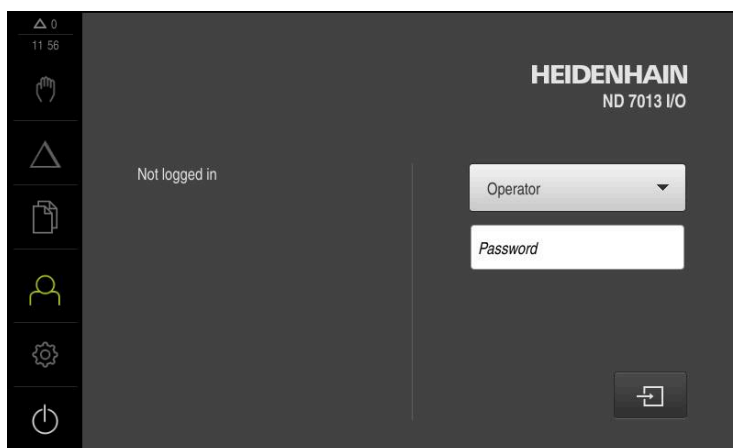


Figura 3: Menu **Início de sessão do utilizador**

3.4.2 Encerrar o ND 7000 Demo



- ▶ No menu principal, tocar em **Desligar**



- ▶ Tocar em **Encerrar**
- > ND 7000 Demo é encerrado



Feche também o ND 7000 Demo na janela Microsoft Windows através do menu **Desligar**.

Se encerrar a janela Microsoft Windows através de **Fechar**, perder-se-ão todas as definições.

3.5 Iniciar e encerrar sessão do utilizador

O menu **Início de sessão do utilizador** permite ao operador iniciar ou encerrar sessão no aparelho.

Apenas um utilizador pode iniciar sessão no aparelho. Mostra-se o utilizador com sessão iniciada. Para que um novo utilizador inicie sessão, o utilizador com sessão iniciada deve encerrá-la.



O aparelho possui níveis de privilégios, que determinam se a administração e operação se realizam de forma abrangente ou restrita pelo utilizador.

3.5.1 Iniciar sessão do utilizador



- ▶ No menu principal, tocar em **Início de sessão do utilizador**
- ▶ Na lista desdobrável, seleccionar o utilizador **OEM**
- ▶ Tocar no campo de introdução **Palavra-passe**
- ▶ Introduzir a palavra-passe "**oem**" do utilizador **OEM**
- ▶ Confirmar a introdução com **RET**



- ▶ Tocar em **Iniciar sessão**
- > O utilizador inicia sessão e aparece o Menu **Modo manual**

3.5.2 Encerrar sessão do utilizador



- ▶ No menu principal, tocar em **Início de sessão do utilizador**



- ▶ Tocar em **Encerrar sessão**
- > O utilizador encerra a sessão
- > Todas as funções do menu principal estão inativas, à exceção de **Desligar**
- > O aparelho só pode voltar a ser usado depois de um utilizador iniciar sessão

3.6 Definir o idioma

No estado de fábrica, o idioma da interface de utilizador é o Inglês. Pode comutar a interface de utilizador para o idioma desejado



- ▶ No menu principal, tocar em **Definições**



- ▶ Tocar em **Utilizador**
- > O utilizador com sessão iniciada é assinalado com uma marca de seleção
- ▶ Selecionar o utilizador com sessão iniciada
- > O idioma selecionado para o utilizador é indicado na lista desdobrável **Idioma** através da bandeira correspondente
- ▶ Na lista desdobrável **Idioma**, selecionar a bandeira do idioma desejado
- > A interface de utilizador apresenta-se no idioma selecionado

3.7 Interface de utilizador



O aparelho está disponível em diversas versões e com diferentes equipamentos. A interface de utilizador e o alcance funcional podem variar consoante a versão e o equipamento.

3.7.1 Interface de utilizador após ligação

Interface de utilizador após o arranque

Se um utilizador do tipo **Operator** iniciou sessão em último lugar com o início automático de sessão do utilizador ativado, após o arranque, o aparelho apresenta o menu **Modo manual**.

Se o início automático de sessão do utilizador não estiver ativado, o aparelho abre o menu **Início de sessão do utilizador**.

Mais informações: "Menu Início de sessão do utilizador", Página 34

3.7.2 Menu principal da interface de utilizador

Interface de utilizador (no modo manual)

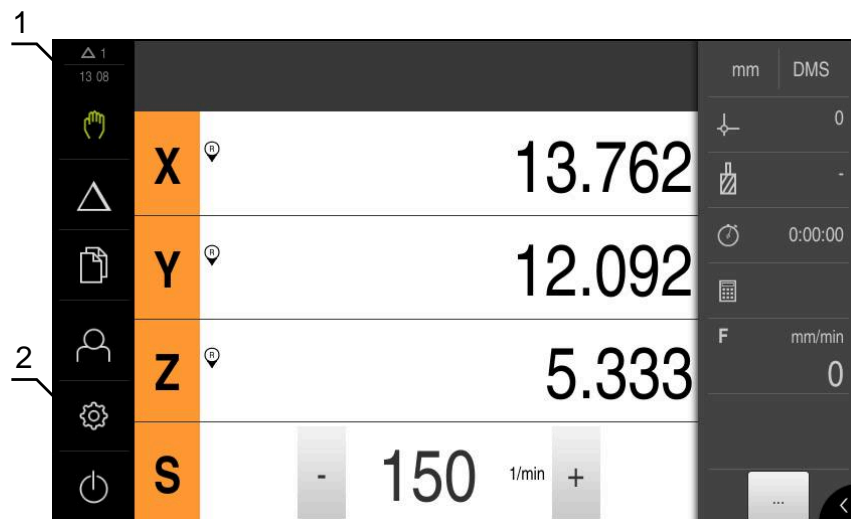




Figura 4: Interface de utilizador (no modo manual)

- 1 A área de visualização de mensagem mostra a hora e o número de mensagens não fechadas
- 2 Menu principal com elementos de comando

Elementos de comando do menu principal

O menu principal é mostrado sem que se tenham em consideração as opções de software ativadas.

Elemento de comando	Função
	<p>Mensagem</p> <p>Mostra uma vista geral de todas as mensagens e o número de mensagens não fechadas</p>
	<p>Modo manual</p> <p>Posicionamento manual dos eixos da máquina</p> <p>Mais informações: "Menu Modo manual", Página 28</p>
	<p>Modo MDI</p> <p>Introdução direta dos movimentos de eixo desejados (Manual Data Input); o percurso restante ainda não percorrido é calculado e mostrado</p> <p>Mais informações: "Menu Modo de funcionamento MDI", Página 30</p>
	<p>Administração de ficheiros</p> <p>Administração dos ficheiros que estão à disposição no aparelho</p> <p>Mais informações: "Menu Gestão de ficheiros", Página 32</p>
	<p>Início de sessão do utilizador</p> <p>Início e encerramento de sessão do utilizador</p> <p>Mais informações: "Menu Início de sessão do utilizador", Página 34</p>

Elemento de comando	Função
	Definições Definições do aparelho, como, p. ex., a preparação de utilizadores, a configuração de sensores ou a atualização de firmware. Mais informações: "Menu Definições", Página 35
	Desligar Encerramento do sistema operativo ou ativação do modo economizador de energia Mais informações: "Menu Desligar", Página 36

3.7.3 Menu Modo manual

Chamada



- ▶ No menu principal, tocar em **Modo manual**
- > Mostra-se a interface de utilizador para o modo manual

Menu Modo Manual (aplicação Fresar)

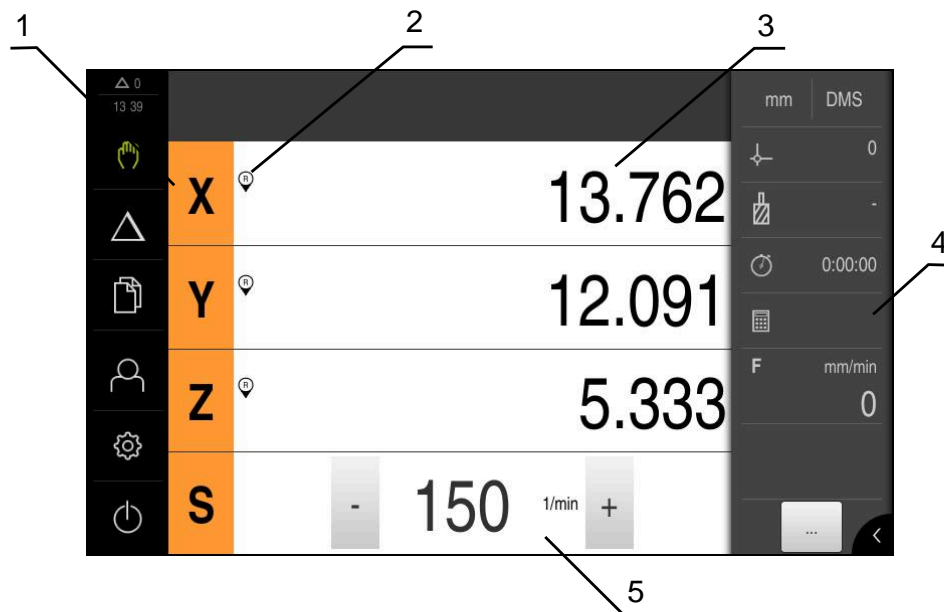
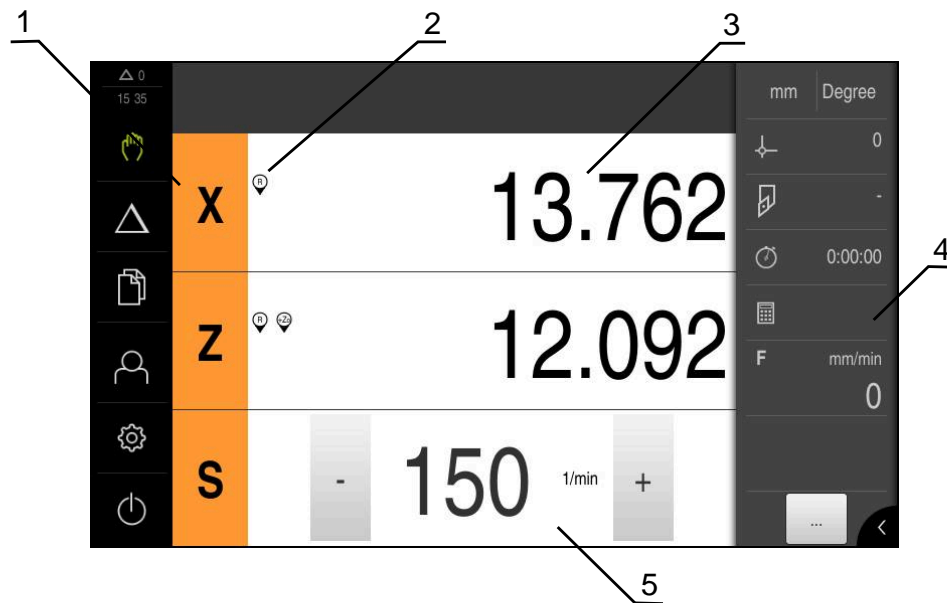


Figura 5: Menu **Modo Manual** na aplicação Fresar

- 1 Tecla de eixo
- 2 Referência
- 3 Visualização de posição
- 4 Barra de estado
- 5 Velocidade do mandril (máquina-ferramenta)

Menu **Modo Manual** (aplicação Rodar)Figura 6: Menu **Modo Manual** na aplicação Tornear

- 1 Tecla de eixo
- 2 Referência
- 3 Visualização de posição
- 4 Barra de estado
- 5 Velocidade do mandril (máquina-ferramenta)

O menu **Modo manual** mostra na área de trabalho os valores de posição medidos nos eixos da máquina.

Na barra de estado estão disponíveis funções adicionais.

3.7.4 Menu Modo de funcionamento MDI

Chamada



► No menu principal, tocar em **Modo de funcionamento MDI**

Menu Modo de funcionamento MDI (aplicação Fresar)

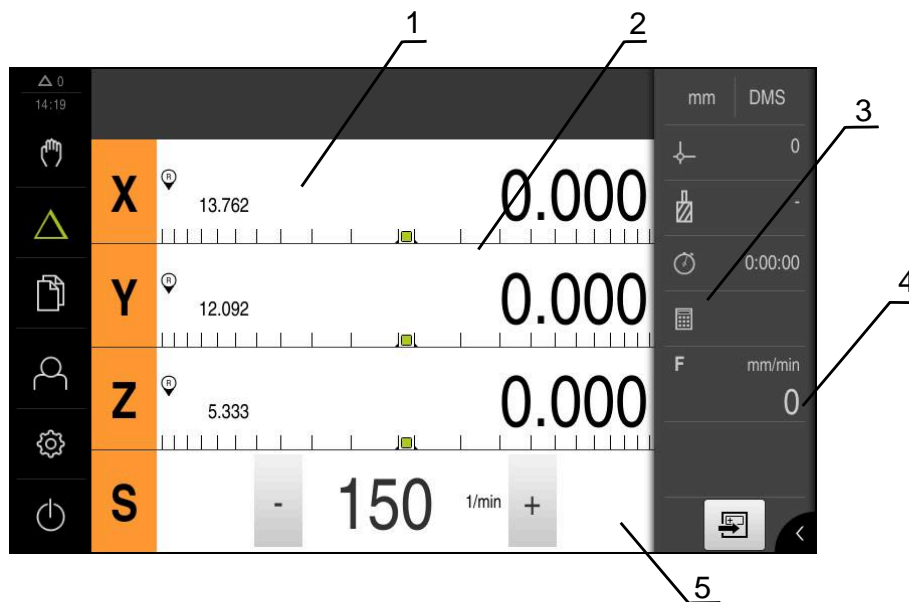
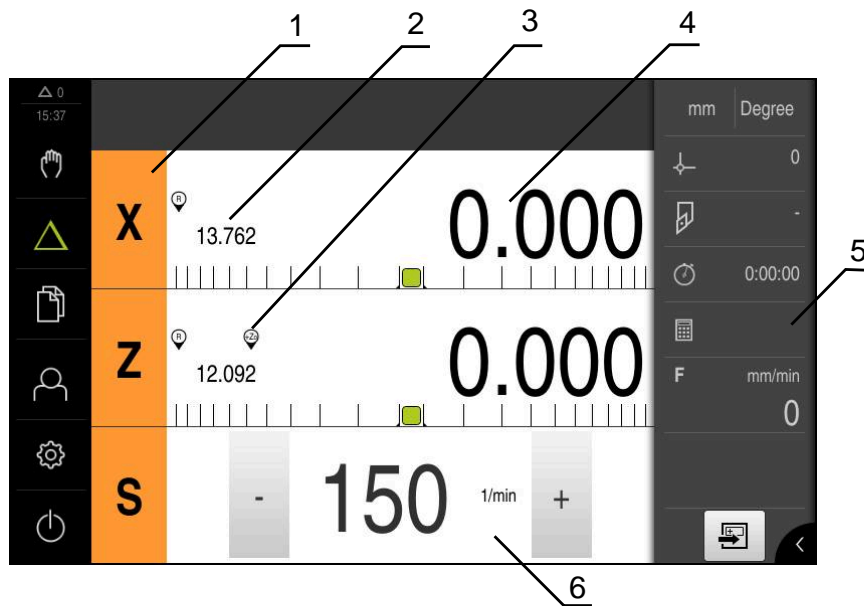


Figura 7: Menu **Modo de funcionamento MDI** na aplicação Fresar

- 1 Tecla de eixo
- 2 Posição real
- 3 curso restante
- 4 Barra de estado
- 5 Velocidade do mandril (máquina-ferramenta)

Menu Modo de funcionamento MDI (aplicação Rodar)Figura 8: Menu **Modo de funcionamento MDI** na aplicação Tornear

- 1 Tecla de eixo
- 2 Posição real
- 3 Eixos acoplados
- 4 curso restante
- 5 Barra de estado
- 6 Velocidade do mandril (máquina-ferramenta)

Diálogo Bloco MDI



- ▶ No menu principal, tocar em **Modo de funcionamento MDI**



- ▶ Tocar em **Criar** na barra de estado
- ▶ Mostra-se a interface de utilizador para o modo de funcionamento MDI

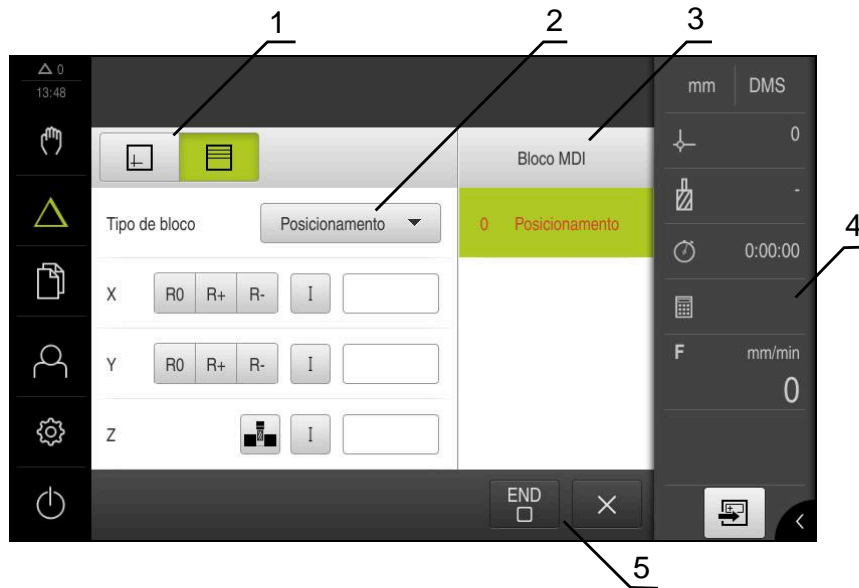


Figura 9: Diálogo **Bloco MDI**

- 1 Barra de vistas
- 2 Parâmetros de bloco
- 3 Bloco MDI
- 4 Barra de estado
- 5 Ferramenta conjugada

O menu **Modo de funcionamento MDI** permite indicar diretamente os movimentos de eixo desejados (Manual Data Input). Dessa forma, a distância até ao ponto final é predefinida; o percurso restante ainda não percorrido é calculado e mostrado.

Na barra de estado estão disponíveis valores de medição e funções adicionais.

3.7.5 Menu Gestão de ficheiros

Chamada



- ▶ No menu principal, tocar em **Gestão de ficheiros**
- ▶ Mostra-se a interface de utilizador para a gestão de ficheiros

Breve descrição

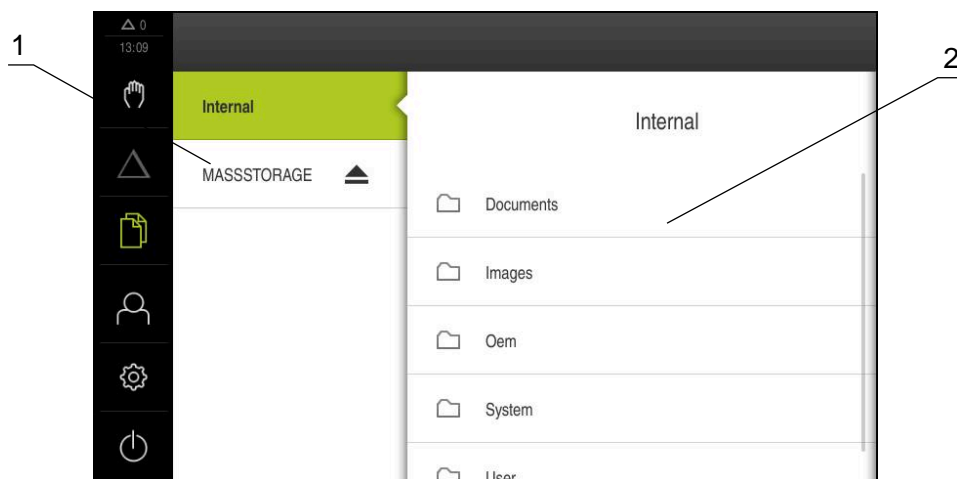


Figura 10: Menu **Gestão de ficheiros**

- 1 Lista das posições de memória disponíveis
- 2 Lista das pastas na posição de memória selecionada

O menu **Gestão de ficheiros** apresenta uma vista geral dos ficheiros guardados na memória do aparelho.

3.7.6 Menu Início de sessão do utilizador

Chamada



- ▶ No menu principal, tocar em **Início de sessão do utilizador**
- Mostra-se a interface de utilizador para que o utilizador inicie e encerre sessão

Breve descrição

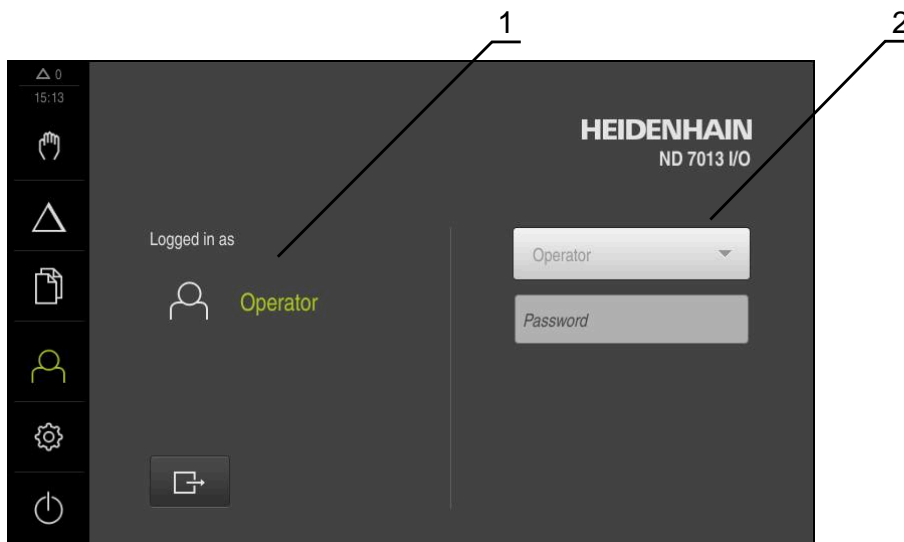


Figura 11: Menu **Início de sessão do utilizador**

- 1 Visualização do utilizador com sessão iniciada
- 2 Início de sessão do utilizador

O menu **Início de sessão do utilizador** indica que utilizador tem sessão iniciada na coluna esquerda. O início de sessão de um novo utilizador é apresentado na coluna direita.

Para que um outro utilizador inicie sessão, o utilizador com sessão iniciada deve encerrá-la.

Mais informações: "Iniciar e encerrar sessão do utilizador", Página 24

3.7.7 Menu Definições

Chamada



- ▶ No menu principal, tocar em **Definições**
- Mostra-se a interface de utilizador para as definições do dispositivo

Breve descrição



Figura 12: Menu **Definições**

- 1 Lista das opções de definições
- 2 Lista dos parâmetros de definições

O menu **Definições** apresenta todas as opções de configuração do aparelho. Os parâmetros de definições servem para ajustar o aparelho aos requisitos no local de utilização.

i O aparelho possui níveis de privilégios, que determinam se a administração e operação se realizam de forma abrangente ou restrita pelo utilizador.

3.7.8 Menu Desligar

Chamada



- ▶ No menu principal, tocar em **Desligar**
- Mostram-se os elementos de comando para encerrar o sistema operativo, para ativar o modo economizador de energia e também o modo de limpeza

Breve descrição

O menu **Desligar** mostra as opções seguintes:

Elemento de comando	Função
	Desligar Terminado ND 7000 Demo
	Modo economizador de energia Desliga o ecrã, coloca o sistema operativo em modo economizador de energia
	Modo de limpeza Desliga o ecrã, o sistema operativo continua a funcionar sem alterações

Mais informações: "ND 7000 Demo iniciar e terminar", Página 23









3.8 Visualização de posição

Na visualização de posições, o aparelho apresenta as posições dos eixos e, eventualmente, informações adicionais dos eixos configurados.

Além disso, é possível acoplar a visualização de eixos e aceder às funções do mandril.

3.8.1 Elementos de comando da visualização de posições

Símbolo	Significado
	Tecla de eixo Funções da tecla de eixo: <ul style="list-style-type: none"> ■ Tocar na tecla de eixo: abre o campo de introdução do valor de posição (modo manual) ou o diálogo Bloco MDI (modo de funcionamento MDI) ■ Manter premida a tecla de eixo: definir a posição atual como ponto zero ■ Deslizar a tecla de eixo para a direita: abre o menu, se houver funções disponíveis para o eixo
	Aplicação Torneiar: a visualização de posições mostra o diâmetro do eixo de maquinagem radial X
	Procura de marcas de referência corretamente executada

Símbolo	Significado
	Procura de marcas de referência não executada ou nenhuma marca de referência detetadas
	O eixo Zo está acoplado com o eixo Z. A visualização de posições indica a soma dos dois valores de posição Mais informações: "Acoplar eixos (aplicação Rodar)", Página 37
	O eixo Z está acoplado com o eixo Zo. A visualização de posições indica a soma dos dois valores de posição
	Relação de engrenagem selecionada do mandril engrenado Mais informações: "Ajustar a relação de engrenagem de mandris engrenados", Página 39
	Não é possível alcançar a velocidade do mandril com a relação de engrenagem selecionada ► Selecionar uma relação de engrenagem mais alta
	Não é possível alcançar a velocidade do mandril com a relação de engrenagem selecionada ► Selecionar uma relação de engrenagem mais baixa
	O modo do mandril CSS (velocidade de corte constante) está ativado Mais informações: "Ajustar o modo do mandril (aplicação Rodar)", Página 40 Se o símbolo piscar, a velocidade calculada do mandril encontra-se fora do intervalo de rotações definido. Não é possível alcançar a velocidade de corte desejada. O mandril continua a rodar à velocidade de mandril máxima ou mínima.
	No modo de funcionamento MDI é aplicado um fator de escala ao eixo

3.8.2 Funções da visualização de posições

Acoplar eixos (aplicação Rodar)

Na aplicação **Rodar**, é possível acoplar alternadamente a visualização dos eixos **Z** e **Zo**. Com eixos acoplados, a visualização de posições mostra os valores de posição dos dois eixos como uma soma.



O acoplamento é idêntico para o eixo **Z** e **Zo**. Em seguida, descreve-se apenas o acoplamento do eixo **Z**.

Acoplar eixos



- ▶ Deslizar a **tecla de eixo Z** para a direita na área de trabalho



- ▶ Tocar em **Acoplar**
- > O eixo **Z0** é acoplado com o eixo **Z**
- > Mostra-se o símbolo de eixos acoplados ao lado da **tecla de eixo Z**
- > O valor de posição dos eixos acoplados é indicado na forma de soma



Desacoplar eixos



- ▶ Deslizar a **tecla de eixo Z** para a direita na área de trabalho



- ▶ Tocar em **Desacoplar**
- > Os valores de posição dos dois eixos são mostrados independentemente um do outro

Ajustar a velocidade do mandril



As informações seguintes aplicam-se somente a aparelhos com o número de identidade 1089179-xx.

Dependendo da configuração da máquina-ferramenta ligada, existe a possibilidade de comandar a velocidade do mandril.



- ▶ Ajustar a velocidade do mandril ao valor desejado, tocando ou mantendo premidos **+** ou **-**

ou

- ▶ Tocar no campo de introdução **Velocidade do mandril**, introduzir o valor e confirmar com **RET**
- > A velocidade do mandril introduzida é aceite como valor nominal pelo aparelho e ativada

Ajustar a relação de engrenagem de mandris engrenados



As informações seguintes aplicam-se somente a aparelhos com o número de identidade 1089179-xx.

Se a máquina-ferramenta empregar um mandril engrenado, é possível selecionar a relação de engrenagem utilizada.



A seleção das relações de engrenagem também pode ser ativada mediante um sinal externo.



▶ Deslizar a **tecla de eixo S** para a direita na área de trabalho



▶ Tocar em **Relação de engrenagem**

> Mostra-se o diálogo **Definir relação de engrenagem**

▶ Tocar na relação de engrenagem desejada



▶ Tocar em **Confirmar**

> A relação de engrenagem selecionada é aceite como novo valor

▶ Deslizar a **tecla de eixo S** para a esquerda



> Mostra-se o símbolo da relação de engrenagem selecionada ao lado da **tecla de eixo S**



Se não for possível alcançar a velocidade do mandril desejada com a relação de engrenagem selecionada, o símbolo da relação de engrenagem pisca com uma seta para cima (relação de engrenagem mais alta) ou com uma seta para baixo (relação de engrenagem mais baixa).

Ajustar o modo do mandril (aplicação Rodar)



As informações seguintes aplicam-se somente a aparelhos com o número de identidade 1089179-xx.

Na aplicação **Rodar**, é possível decidir se o aparelho usa o modo de rotações padrão ou **CSS** (velocidade de corte constante) para o modo do mandril.

No modo do mandril **CSS**, o aparelho calcula as rotações do mandril de modo a que a velocidade de corte da ferramenta de tornear permaneça constante independentemente da geometria da peça de trabalho.

Ativar o modo do mandril CSS



- ▶ Deslizar a **tecla de eixo S** para a direita na área de trabalho



- ▶ Tocar em Modo **CSS**
- > Mostra-se o diálogo **Ativar CSS**
- ▶ Introduzir o valor da **Velocidade máxima do mandril**



- ▶ Tocar em **Confirmar**
- > O modo do mandril **CSS** é ativado
- > A velocidade do mandril é indicada na unidade **m/min**



- ▶ Deslizar a **tecla de eixo S** para a esquerda
- > Mostra-se o símbolo do modo do mandril **CSS** ao lado da **tecla de eixo S**

Ativar modo de rotações



- ▶ Deslizar a **tecla de eixo S** para a direita na área de trabalho



- ▶ Tocar em **Modo de rotações**
- > Mostra-se o diálogo **Ativar modo de rotações**
- ▶ Introduzir o valor da **Velocidade máxima do mandril**



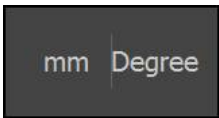




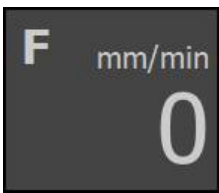


- ▶ Tocar em **Confirmar**
- > O modo de rotações é ativado
- > A velocidade do mandril é indicada na unidade **1/min**
- ▶ Deslizar a **tecla de eixo S** para a esquerda

3.9 Barra de estado

Na barra de estado, o aparelho mostra sempre a velocidade de avanço e de deslocação. Além disso, os elementos de comando da barra de estado permitem o acesso direto à tabela de pontos de referência e de ferramentas, assim como aos programas auxiliares Cronómetro e Calculadora.







3.9.1 Elementos de comando da barra de estado

Na barra de estado encontram-se à disposição os seguintes elementos de comando:

Elemento de comando	Função
	Menu de acesso rápido Definição das unidades para valores lineares e valores angulares, configuração de um fator de escala, configuração da visualização de posições para eixos de maquinaria radiais (aplicação Rodar); Tocar abre o menu de acesso rápido
	Tabela de pontos de referência Visualização do ponto de referência atual; tocar para abrir a tabela de pontos de referência
	Tabela de ferramentas Visualização da ferramenta atual; tocar para abrir a tabela de ferramentas
	Cronómetro Indicação do tempo com a função de arranque/paragem em h:mm:ss
	Calculadora Calculadora com as funções matemáticas mais importantes, calculadora de rotações e calculadora de cones
	Velocidade de avanço Visualização da velocidade de avanço atual do eixo momentaneamente mais rápido
	Funções auxiliares Funções auxiliares no modo manual, dependendo da aplicação configurada
	Bloco MDI Criação de blocos de maquinaria no modo de funcionamento MDI

3.9.2 Funções auxiliares no modo manual

Dependendo da aplicação configurada, estão à disposição os seguintes elementos de comando:

Elemento de comando	Função
	Marcas de referência Iniciar a procura de marcas de referência
	Apalpar Apalpar a aresta de uma peça de trabalho
	Apalpar Determinar a linha central de uma peça de trabalho
	Apalpar Determinar o ponto central de uma forma circular (furo ou cilindro)
	Pontos de referência memorizar pontos de referência
	Dados da ferramenta Definir a ferramenta (raspagem)

3.10 BarraOEM



A barra OEM opcional permite, dependendo da configuração, comandar as funções da máquina-ferramenta ligada.

3.10.1 Elementos de comando da Barra OEM



Os elementos de comando disponíveis na barra OEM dependem da configuração do aparelho e da máquina-ferramenta ligada.

Na **Barra OEM** encontram-se à disposição tipicamente os seguintes elementos de comando:

Elemento de comando	Função
	Tocar na pestana mostra ou oculta a barra OEM
	Logo Mostra o logótipo OEM configurado

4

**Configuração do
software**

4.1 Resumo



É necessário ter lido e compreendido o capítulo "Comando geral" antes de se executarem as atividades descritas seguidamente.

Mais informações: "Comando geral", Página 17

Antes de se poder utilizar o ND 7000 Demo após uma instalação correta, é necessário configurar o ND 7000 Demo. Este capítulo descreve como proceder às definições seguintes:

- Copiar ficheiro de configuração
- Importar dados de configuração
- Definir o idioma
- Selecionar a versão do produto (opcional)

4.2 Copiar ficheiro de configuração

Antes de se poderem importar os dados de configuração para o ND 7000 Demo, é necessário copiar o ficheiro de configuração transferido **DemoBackup.mcc** para uma área que seja acessível ao ND 7000 Demo.

- ▶ Navegar até à pasta de arquivo temporária
- ▶ Copiar o ficheiro de configuração **DemoBackup.mcc**. p. ex., para uma das seguintes pastas:**C: ▶ HEIDENHAIN ▶ [designação do produto] ▶ Mom ▶ ProductsMGE5 ▶ [abreviatura do produto] ▶ user ▶ User**

i De modo a que o ND 7000 Demo possa aceder ao ficheiro de configuração **DemoBackup.mcc**, ao guardar o ficheiro, é necessário manter a parte do caminho seguinte: ▶ **[designação do produto] ▶ ProductsMGE5 ▶ Mom ▶ [abreviatura do produto] ▶ user ▶ User.**

- > O ficheiro de configuração está acessível para o ND 7000 Demo

4.3 Importar dados de configuração

Para configurar o ND 7000 Demo para a aplicação no computador, tem de se importar o ficheiro de configuração **DemoBackup.mcc**.



- ▶ No menu principal, tocar em **Definições**
- > Mostram-se as definições do aparelho



Figura 13: Menu **Definições**



- ▶ Tocar em **Serviço**
- ▶ Abrir sucessivamente:
 - **Fazer cópia de segurança e restaurar a configuração**
 - **Restaurar a configuração**
 - **Restauro completo**
- ▶ No diálogo, escolher a posição de memória:
 - **Internal**
 - **User**
- ▶ Selecionar o ficheiro de configuração **DemoBackup.mcc**
- ▶ Confirmar a seleção com **OK**
- > As definições são aceites
- > É solicitado o encerramento da aplicação
- ▶ Tocar em **OK**
- > ND 7000 Demo é encerrado, fecha-se a janela Microsoft Windows
- ▶ ND 7000 Demo reiniciar
- > ND 7000 Demo está operacional

4.4 Definir o idioma

No estado de fábrica, o idioma da interface de utilizador é o Inglês. Pode comutar a interface de utilizador para o idioma desejado



- ▶ No menu principal, tocar em **Definições**



- ▶ Tocar em **Utilizador**
- > O utilizador com sessão iniciada é assinalado com uma marca de seleção
- ▶ Selecionar o utilizador com sessão iniciada
- > O idioma selecionado para o utilizador é indicado na lista desdobrável **Idioma** através da bandeira correspondente
- ▶ Na lista desdobrável **Idioma**, selecionar a bandeira do idioma desejado
- > A interface de utilizador apresenta-se no idioma selecionado

4.5 Selecionar a versão do produto (opcional)

ND 7000 está disponível em diferentes versões. Estas diferenciam-se através das respetivas interfaces para os encoders que podem ser conectados:

- Versão ND 7013
- Versão ND 7013 I/O com entradas e saídas adicionais para funções de comando

O menu **Definições** permite selecionar qual a versão que deverá ser simulada com o ND 7000 Demo



- ▶ No menu principal, tocar em **Definições**



- ▶ Tocar em **Serviço**
- ▶ Tocar em **Designação do produto**
- ▶ Selecionar a versão desejada
- > É necessário reiniciar o sistema
- > ND 7000 Demo está operacional na versão desejada

5

**Fresar – Início
rápido**

5.1 Resumo

Este capítulo descreve a produção de uma peça de trabalho de exemplo e guia o utilizador passo a passo através dos diferentes modos de funcionamento do aparelho. Para a produção bem sucedida de uma flange, devem realizar-se os seguintes passos de maquinagem:

Passo de maquinagem	Modo de funcionamento
Determinar o ponto de referência	Modo manual
Produção de um furo de passagem	Modo manual
Produção de uma caixa retangular	Modo MDI
Produção de um encaixe	Modo MDI
Determinar o ponto de referência 1	Modo manual
Produção de um círculo de furos	No funcionamento MDI
Produção de uma fila de furos	No funcionamento MDI



Não é possível simular completamente com o ND 7000 Demo os passos de maquinagem aqui representados. No entanto, com base nas descrições, pode familiarizar-se com as funções mais importantes e a interface de utilizador.

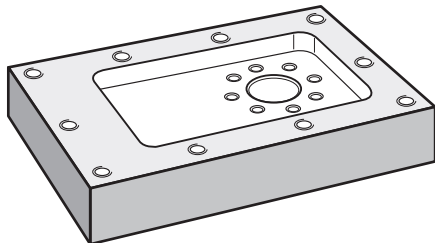


Figura 14: Peça de trabalho de exemplo

Este capítulo não descreve a produção do contorno externo da peça de trabalho de exemplo. Parte-se do princípio que o contorno externo já existe.



Os capítulos "Modo manual" e "Modo MDI", no manual de instruções do ND 7000 contêm descrições detalhadas de cada uma das atividades.



É necessário ter lido e compreendido o capítulo "Comando geral" antes de se executarem as atividades descritas seguidamente.

Mais informações: "Comando geral", Página 17

5.2 Iniciar sessão para o Início rápido

Iniciar sessão de utilizador

Para o início rápido, o utilizador deve iniciar sessão como **Operator**.



- ▶ No menu principal, tocar em **Início de sessão do utilizador**
- ▶ Se necessário, encerrar a sessão do utilizador que a tenha iniciada
- ▶ Selecionar o utilizador **Operator**
- ▶ Tocar no campo de introdução **Palavra-passe**
- ▶ Introduzir a palavra-passe "operator"



Caso a palavra-passe não coincida com as definições padrão, deverá consultar-se o instalador (**Setup**) ou o fabricante da máquina (**OEM**).

Se a palavra-passe já não for conhecida, contacte uma filial de assistência HEIDENHAIN.



- ▶ Confirmar a introdução com **RET**
- ▶ Tocar em **Iniciar sessão**

5.3 Condições

Para produzir a flange de alumínio, trabalha-se numa máquina-ferramenta operada manualmente ou . Existe para a flange o seguinte desenho técnico cotado:

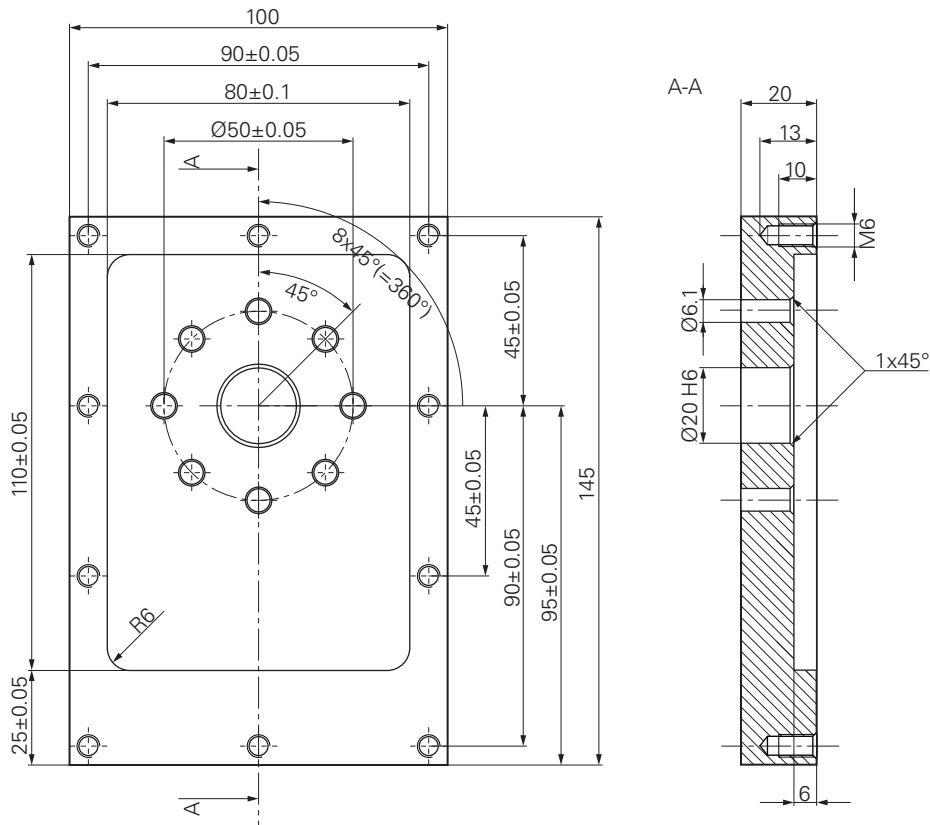


Figura 15: Peça de trabalho de exemplo – Desenho Técnico

Máquina-ferramenta

- A máquina-ferramenta está ligada
- Está fixado um bloco de peça de trabalho pré-processado na máquina-ferramenta

Aparelho

- Um aparelho com número de identidade 1089179-xx e eixo do mandril configurado
- Efetuou-se a procura de marcas de referência
- Está disponível uma sonda de arestas HEIDENHAINKT 130

Ferramentas

Estão disponíveis as ferramentas seguintes:

- Broca Ø 5,0 mm
- Broca Ø 6,1 mm
- Broca Ø 19,8 mm
- Escareador Ø 20 mm H6
- Fresa de haste Ø 12 mm
- Rebaixador cónico Ø 25 mm 90°
- Macho de abrir roscas M6

Tabela de ferramentas

Para o exemplo, parte-se do princípio que as ferramentas para a maquinação ainda não estão definidas.

Por isso, para cada ferramenta utilizada, é necessário definir primeiro os parâmetros específicos na tabela de ferramentas do aparelho. Na maquinação posterior, os parâmetros na tabela de ferramentas estão acessíveis na tabela de ferramentas.



- ▶ Tocar em **Ferramentas** na barra de estado
- > Mostra-se o diálogo **Ferramentas**



- ▶ Tocar em **Abrir tabela**
- > Mostra-se o diálogo **Tabela de ferramentas**



- ▶ Tocar em **Adicionar**
- ▶ No campo de introdução **Tipo de ferramenta**, registar a denominação **Broca 5,0**
- ▶ Confirmar a introdução com **RET**
- ▶ No campo de introdução **Diâmetro**, registar o valor **5,0**
- ▶ Confirmar a introdução com **RET**
- ▶ Registrar o comprimento da broca no campo de introdução **Longitude**
- ▶ Confirmar a introdução com **RET**
- > A broca de Ø 5,0 mm definida é adicionada à tabela de ferramentas
- ▶ Repetir o procedimento para as outras ferramentas, utilizando a convenção de nomenclatura **[Tipo] [Diâmetro]**



- ▶ Tocar em **Fechar**
- > O diálogo **Tabela de ferramentas** fecha-se

5.4 Definir o ponto de referência (Modo manual)

Para começar, é necessário determinar o primeiro ponto de referência. Partindo do ponto de referência, o aparelho calcula todos os valores para o sistema de coordenadas relativo. O ponto de referência determina-se com a sonda de arestas HEIDENHAINKT 130.

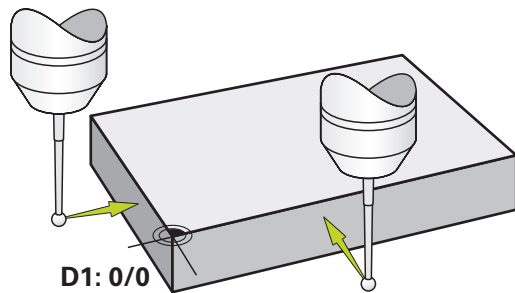


Figura 16: Peça de trabalho de exemplo – Determinar o ponto de referência D1

Chamada



- ▶ No menu principal, tocar em **Modo manual**
- > Mostra-se a interface de utilizador para o modo manual

Apalpar o ponto de referência D1



- ▶ Aplicar a sonda de arestas HEIDENHAINKT 130 no mandril na máquina-ferramenta e ligar ao aparelho
- ▶ Tocar em **Funções auxiliares** na barra de estado



- ▶ No diálogo, tocar em **Apalpar aresta**
- > Abre-se o diálogo **Selecionar a ferramenta**
- ▶ No diálogo **Selecionar a ferramenta**, ativar a opção **Utilizar o apalpador**
- ▶ Seguir as instruções no assistente e definir o ponto de referência mediante apalpação na direção X
- ▶ Deslocar a sonda de arestas contra a aresta da peça de trabalho até que o LED vermelho da sonda de arestas se ilumine
- > Abre-se o diálogo **Selecionar ponto de referência**
- ▶ Afastar a sonda de arestas novamente da aresta da peça de trabalho
- ▶ No campo **Ponto de referência selecionado**, selecionar o ponto de referência **0** na tabela de pontos de referência
- ▶ No campo **Definir valores de posição**, introduzir o valor **0** para a direção X e confirmar com **RET**



- ▶ Tocar em **Confirmar** no assistente
- > A coordenada apalpada é aceite no ponto de referência **0**
- ▶ Repetir o procedimento e definir o ponto de referência por apalpação na direção Y

5.5 Produzir furo de passagem (Modo manual)

No primeiro passo de maquinagem, faz-se uma pré-perfuração do furo de passagem em modo manual com a broca de \varnothing 5,0 mm. Em seguida, o furo de passagem é perfurado com a broca de \varnothing 19,8 mm. Podem-se aceitar os valores do desenho cotado e registá-los nos campos de introdução.

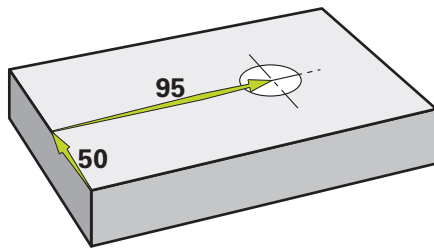


Figura 17: Peça de trabalho de exemplo – Produzir furo de passagem

Chamada



- ▶ No menu principal, tocar em **Modo manual**
- > Mostra-se a interface de utilizador para o modo manual

5.5.1 Pré-perfuração do furo de passagem



- ▶ Aplicar a broca de \varnothing 5,0 mm ao mandril na máquina-ferramenta

- ▶ Tocar em **Ferramentas** na barra de estado
- > Mostra-se o diálogo **Ferramentas**

- ▶ Tocar em **Broca 5,0**

- ▶ Tocar em **Confirmar**

- > Os parâmetros de ferramenta correspondentes são aceites automaticamente pelo aparelho

- > O diálogo **Ferramentas** fecha-se

- ▶ Ajustar a velocidade do mandril para 3500 rpm no aparelho

- ▶ Deslocar o mandril na máquina-ferramenta:

- Direção X: 95 mm
- Direção Y: 50 mm

- ▶ Pré-perfurar o furo de passagem e retirar novamente o mandril

- ▶ Manter as posições X e Y

- > O furo de passagem foi pré-perfurado corretamente



5.5.2 Perfuração do furo de passagem



- ▶ Aplicar a broca de \varnothing 19,8 mm ao mandril na máquina-ferramenta
- ▶ Tocar em **Ferramentas** na barra de estado
- > Mostra-se o diálogo **Ferramentas**
- ▶ Tocar em **Broca 19,8**
- ▶ Tocar em **Confirmar**
- > Os parâmetros de ferramenta correspondentes são aceites automaticamente pelo aparelho
- > O diálogo **Ferramentas** fecha-se
- ▶ Ajustar a velocidade do mandril para 400 rpm no aparelho

- ▶ Perfurar o furo de passagem e retirar novamente o mandril
- > O furo de passagem foi perfurado corretamente

5.6 Produzir caixa retangular (Modo MDI)

A caixa retangular é produzida em modo MDI. Podem-se aceitar os valores do desenho cotado e registá-los nos campos de introdução.

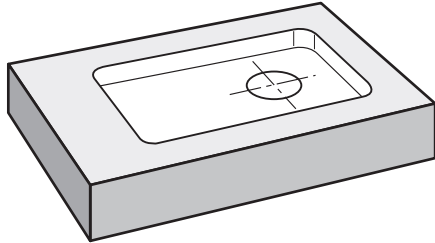


Figura 18: Peça de trabalho de exemplo – Produzir caixa retangular

Chamada



- ▶ No menu principal, tocar em **Modo de funcionamento MDI**
- > Mostra-se a interface de utilizador para o modo de funcionamento MDI

5.6.1 Definir caixa retangular



▶ Tocar em **Ferramentas** na barra de estado

> Mostra-se o diálogo **Ferramentas**



▶ Tocar em **Fresa de haste**

▶ Tocar em **Confirmar**

> Os parâmetros de ferramenta correspondentes são aceites automaticamente pelo aparelho

> O diálogo **Ferramentas** fecha-se



▶ Raspar a superfície da flange com a ferramenta

▶ Na visualização de posições, manter premido **Z**

> O aparelho indica 0 no eixo Z



▶ Tocar em **Criar** na barra de estado

> Mostra-se um bloco novo

▶ Na lista desdobrável **Tipo de bloco**, escolher o tipo de bloco **Caixa rectangular**

▶ Introduzir os parâmetros seguintes de acordo com as cotas indicadas:

■ **Altura segurança:** 10

■ **Profundidade:** -6

■ **Ponto central da coordenada X:** 80

■ **Ponto central da coordenada Y:** 50

■ **Comprimento do lado X:** 110

■ **Comprimento do lado Y:** 80

■ **Direcção:** sentido horário

■ **Medida excedente de acabamento:** 0.2

▶ Confirmar cada uma das introduções com **RET**



▶ Para processar o bloco, tocar em **END**

> Mostra-se a ajuda ao posicionamento

> Se a janela de simulação estiver ativada, visualiza-se a caixa retangular

5.6.2 Fresar caixa retangular



Os valores de velocidade do mandril, profundidade de fresagem e velocidade de avanço dependem da potência de corte da fresa de haste e da máquina-ferramenta.

- ▶ Aplicar a fresa de haste de \varnothing 12 mm ao mandril na máquina-ferramenta
- ▶ Ajustar a velocidade do mandril para um valor adequado no aparelho
- ▶ Iniciar a maquinação, seguindo as instruções no assistente
- > O aparelho percorre os vários passos do processo de fresagem
- ▶ Tocar em **Fechar**
- > A execução termina
- > O assistente fecha-se
- > A caixa retangular foi produzida corretamente



5.7 Produzir encaixe (Modo MDI)

O encaixe é produzido em modo MDI. Podem-se aceitar os valores do desenho cotado e registá-los nos campos de introdução.



O furo de passagem deve ser chanfrado antes do alargamento. O chanfro permite melhorar o corte do escareador e impede-se a formação de rebarbas.

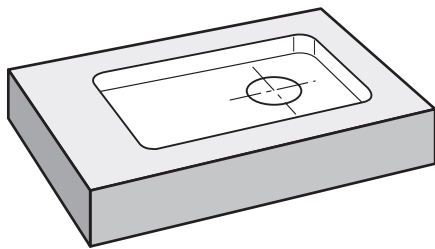


Figura 19: Peça de trabalho de exemplo – Produzir encaixe

Chamada



- ▶ No menu principal, tocar em **Modo de funcionamento MDI**
- > Mostra-se a interface de utilizador para o modo de funcionamento MDI

5.7.1 Definir encaixe



- ▶ Tocar em **Ferramentas** na barra de estado
- > Mostra-se o diálogo **Ferramentas**



- ▶ Tocar em **Escareador**
- ▶ Tocar em **Confirmar**
- > Os parâmetros de ferramenta correspondentes são aceites automaticamente pelo aparelho
- > O diálogo **Ferramentas** fecha-se



- ▶ Tocar em **Criar** na barra de estado
- > Mostra-se um bloco novo
- ▶ Na lista desdobrável **Tipo de bloco**, escolher o tipo de bloco **Posicionamento**
- ▶ Introduzir os parâmetros seguintes de acordo com as cotas indicadas:
 - **Coordenada X:** 95
 - **Coordenada Y:** 50
 - **Coordenada Z:** Perfurar



- ▶ Confirmar cada uma das introduções com **RET**
- ▶ Para processar o bloco, tocar em **END**
- > Mostra-se a ajuda ao posicionamento
- > Se a janela de simulação estiver ativada, visualizam-se a posição e o percurso de deslocação

5.7.2 Alargar o encaixe

A digital display showing the number 250, with a minus sign on the left and a plus sign on the right, indicating a velocity control interface.

- ▶ Aplicar o escareador de Ø20 mm H6 ao mandril na máquina-ferramenta
- ▶ Ajustar a velocidade do mandril para 250 rpm no aparelho
- ▶ Iniciar a maquinagem, seguindo as instruções no assistente
- ▶ Tocar em **Fechar**
- > A execução termina
- > O assistente fecha-se
- > O encaixe foi produzido corretamente

5.8 Definir o ponto de referência (Modo manual)

Para alinhar o círculo de furos e o disco de furos, é necessário definir o ponto central do círculo do encaixe como ponto de referência. Partindo do ponto de referência, o aparelho calcula todos os valores para o sistema de coordenadas relativo. O ponto de referência determina-se com a sonda de arestas HEIDENHAINKT 130.

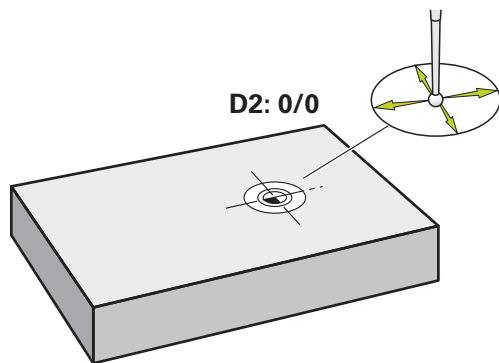


Figura 20: Peça de trabalho de exemplo – Determinar o ponto de referência D2

Chamada



- ▶ No menu principal, tocar em **Modo manual**
- Mostra-se a interface de utilizador para o modo manual

Apalpar o ponto de referência D2

- ▶ Aplicar a sonda de arestas HEIDENHAINKT 130 no mandril na máquina-ferramenta e ligar ao aparelho



- ▶ Tocar em **Funções auxiliares** na barra de estado



- ▶ No diálogo, tocar em **Determinar ponto central do círculo**
- Abre-se o diálogo **Selecionar a ferramenta**
- ▶ No diálogo **Selecionar a ferramenta**, ativar a opção **Utilizar o apalpador**
- ▶ Seguir as instruções no assistente
- ▶ Deslocar a sonda de arestas contra a aresta da peça de trabalho até que o LED vermelho da sonda de arestas se ilumine
- Abre-se o diálogo **Selecionar ponto de referência**
- ▶ Afastar a sonda de arestas novamente da aresta da peça de trabalho
- ▶ No campo **Ponto de referência selecionado**, selecionar o ponto de referência **1**
- ▶ No campo **Definir valores de posição**, introduzir o valor **0** para o valor de posição X e o valor de posição Y e confirmar com **RET**



- ▶ Tocar em **Confirmar** no assistente
- As coordenadas apalpadas são aceites no ponto de referência **1**

Ativar o ponto de referência

- ▶ Tocar em **Pontos de referência** na barra de estado
- > Abre-se o diálogo **Pontos de referência**
- ▶ Tocar no ponto de referência **1**



- ▶ Tocar em **Confirmar**
- > O ponto de referência é definido
- > Na barra de estado, mostra-se **1** no ponto de referência

5.9 Produzir círculo de furos (Modo MDI)

O círculo de furos é produzido em modo MDI. Podem-se aceitar os valores do desenho cotado e registá-los nos campos de introdução.

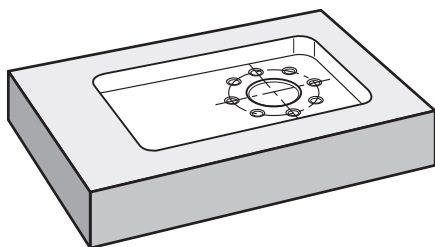


Figura 21: Peça de trabalho de exemplo – Produzir círculo de furos

Chamada

- ▶ No menu principal, tocar em **Modo de funcionamento MDI**
- > Mostra-se a interface de utilizador para o modo de funcionamento MDI

5.9.1 Definir círculo de furos



- ▶ Tocar em **Ferramentas** na barra de estado

> Mostra-se o diálogo **Ferramentas**

- ▶ Tocar em **Broca 6,1**



- ▶ Tocar em **Confirmar**

> Os parâmetros de ferramenta correspondentes são aceites automaticamente pelo aparelho

> O diálogo **Ferramentas** fecha-se



- ▶ Tocar em **Criar** na barra de estado

> Mostra-se um bloco novo

▶ Na lista desdobrável **Tipo de bloco**, escolher o tipo de bloco **Círculo de furos**

▶ Introduzir os parâmetros seguintes de acordo com as cotas indicadas:

- **Quantidade de furos:** 8
- **Ponto central da coordenada X:** 0
- **Ponto central da coordenada Y:** 0
- **Raio:** 25

▶ Confirmar cada uma das introduções com **RET**

▶ Deixar todos os outros valores nas predefinições

▶ Para processar o bloco, tocar em **END**



> Mostra-se a ajuda ao posicionamento

> Se a janela de simulação estiver ativada, visualiza-se a caixa retangular

5.9.2 Furar círculo de furos

▶ Aplicar a broca de \varnothing 6,1 mm ao mandril na máquina-ferramenta



▶ Ajustar a velocidade do mandril para 3500 rpm no aparelho



▶ Perfurar o círculo de furos e retirar novamente o mandril



▶ Tocar em **Fechar**

> A execução termina

> O assistente fecha-se

> O círculo de furos foi produzido corretamente

5.10 Produzir fila de furos (Modo MDI)

A fila de furos é produzida em modo MDI. Podem-se aceitar os valores do desenho cotado e registá-los nos campos de introdução.

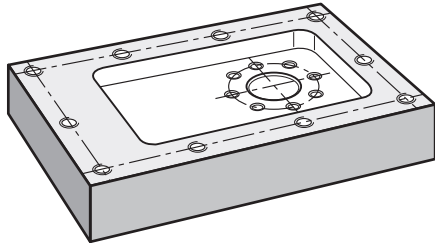


Figura 22: Peça de trabalho de exemplo – Produzir fila de furos

Chamada



- ▶ No menu principal, tocar em **Modo de funcionamento MDI**
- Mostra-se a interface de utilizador para o modo de funcionamento MDI

5.10.1 Definir fila de furos



- ▶ Tocar em **Ferramentas** na barra de estado

> Mostra-se o diálogo **Ferramentas**

- ▶ Tocar em **Broca 5,0**



- ▶ Tocar em **Confirmar**

> Os parâmetros de ferramenta correspondentes são aceites automaticamente pelo aparelho

> O diálogo **Ferramentas** fecha-se



- ▶ Tocar em **Criar** na barra de estado

> Mostra-se um bloco novo

▶ Na lista desdobrável **Tipo de bloco**, escolher o tipo de bloco **fila de furos**

▶ Introduzir os parâmetros seguintes de acordo com as cotas indicadas:

- **Coordenada X do 1.º Furo:** -90
- **Coordenada Y do 1.º Furo:** -45
- **Furos por fila:** 4
- **Distância entre furos:** 45
- **Ângulo:** 0°
- **Profundidade:** -13
- **Quantidade das filas:** 3
- **Distância das filas:** 45
- **Modo de enchimento:** Disco de furos

▶ Confirmar cada uma das introduções com **RET**



▶ Para processar o bloco, tocar em **END**

> Mostra-se a ajuda ao posicionamento

> Se a janela de simulação estiver ativada, visualiza-se a caixa retangular

5.10.2 Furar fila de furos

- ▶ Aplicar a broca de Ø 5,0 mm ao mandril na máquina-ferramenta

▶ Ajustar a velocidade do mandril para 3500 rpm no aparelho



▶ Perfurar a fila de furos e retirar novamente o mandril



▶ Tocar em **Fechar**

> A execução termina

> O assistente fecha-se

> A fila de furos foi produzida corretamente

6

ScreenshotClient

6.1 Resumo

Na instalação padrão de ND 7000 Demo está incluído também o programa ScreenshotClient. Com ScreenshotClient, é possível criar capturas de ecrã do software de demonstração ou do aparelho.

Este capítulo descreve a configuração e a operação do ScreenshotClient.

6.2 Informações sobre ScreenshotClient

Com ScreenshotClient, é possível criar capturas de ecrã da janela ativa do software de demonstração ou do aparelho a partir de um computador. Antes do registo, é possível seleccionar o idioma da interface de utilizador desejada, assim como configurar o nome do ficheiro e a posição de memória das capturas de ecrã.

O ScreenshotClient cria ficheiros gráficos do ecrã desejado:

- em formato PNG
- com o nome configurado
- com a correspondente abreviatura do idioma
- com as indicações temporais do ano, mês, dia, hora, minuto

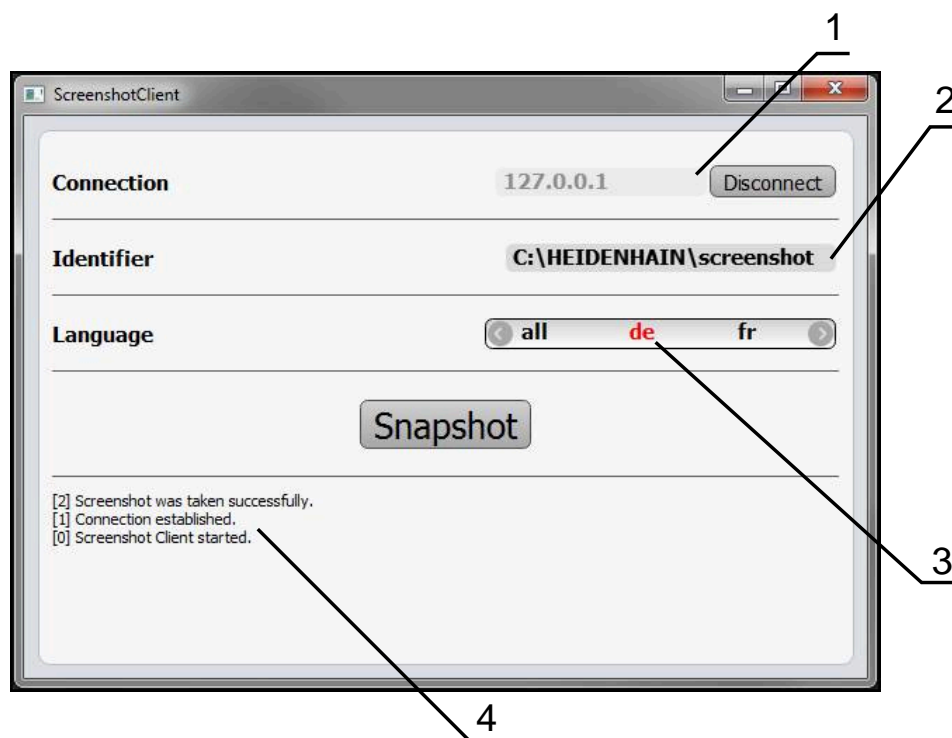


Figura 23: Interface de utilizador do ScreenshotClient

- 1 Estado da ligação
- 2 Caminho do ficheiro e nome do ficheiro
- 3 Seleção do idioma
- 4 Mensagens de estado

6.3 Iniciar ScreenshotClient

- ▶ Abrir sucessivamente no Microsoft Windows:
 - **Início**
 - **Todos os programas**
 - **HEIDENHAIN**
 - **ND 7000 Demo**
 - **ScreenshotClient**
- ▶ ScreenshotClient está a ser iniciado:



Figura 24: ScreenshotClient iniciado (não associado)

- ▶ Agora pode ligar o ScreenshotClient ao software de demonstração ou ao aparelho

6.4 Ligar ScreenshotClient ao software de demonstração

i Inicie o software de demonstração ou ligue o aparelho antes de estabelecer a ligação ao ScreenshotClient. De outro modo, o ScreenshotClient mostra a mensagem de estado **Connection close.** ao tentar estabelecer a ligação.

- ▶ Se ainda não tiver acontecido, iniciar o software de demonstração
Mais informações: "Iniciar o ND 7000 Demo", Página 23
- ▶ Tocar em **Connect**
- ▶ A ligação ao software de demonstração é estabelecida
- ▶ A mensagem de estado é atualizada
- ▶ Os campos de introdução **Identifier** e **Language** são ativados

6.5 Ligar ScreenshotClient ao aparelho

Condição: a rede deve estar configurada no aparelho.



Encontra informações detalhadas sobre a configuração da rede no aparelho no manual de instruções do ND 7000, no capítulo "Preparação".



Inicie o software de demonstração ou ligue o aparelho antes de estabelecer a ligação ao ScreenshotClient. De outro modo, o ScreenshotClient mostra a mensagem de estado **Connection close.** ao tentar estabelecer a ligação.

- ▶ Se ainda não tiver acontecido, ligar o aparelho
- ▶ No campo de introdução **Connection**, introduzir o **Endereço IPv4** da interface. Este está indicado nas definições do aparelho em: **Interfaces ▶ Rede ▶ X116**
- ▶ Tocar em **Connect**
- > A ligação ao aparelho é estabelecida
- > A mensagem de estado é atualizada
- > Os campos de introdução **Identifier** e **Language** são ativados

6.6 Configurar ScreenshotClient para capturas de ecrã

Se tiver iniciado o ScreenshotClient, pode configurar:

- em que posição de memória e com que nome de ficheiro são guardadas as capturas de ecrã
- em que idioma da interface de utilizador são criadas as capturas de ecrã

6.6.1 Configurar a posição de memória e o nome de ficheiro de capturas de ecrã

Por norma, o ScreenshotClient guarda as capturas de ecrã na seguinte posição de memória:

C: ▶ HEIDENHAIN ▶ [designação do produto] ▶ ProductsMGE5 ▶ Mom ▶ [abreviatura do produto] ▶ sources ▶ [Dateiname]

Se necessário, pode definir outra posição de memória.

- ▶ Tocar no campo de introdução **Identifier**
- ▶ No campo de introdução **Identifier**, introduzir o caminho para a posição de memória e o nome das capturas de ecrã



Introduzir o caminho para a posição de memória e o nome de ficheiro das capturas de ecrã no formato seguinte:

[Unidade de dados]:[Pasta][Nome de ficheiro]

- > O ScreenshotClient guarda todas as capturas de ecrã na posição de memória indicada

6.6.2 Configurar o idioma da interface de utilizador de capturas de ecrã

No campo de introdução **Language**, estão à disposição todos os idiomas da interface de utilizador do software de demonstração ou do aparelho. Ao seleccionar-se uma abreviatura de idioma, o ScreenshotClient cria capturas de ecrã na língua correspondente.



O idioma da interface de utilizador no qual se opera o software de demonstração ou o aparelho é irrelevante para as capturas de ecrã. As capturas de ecrã são sempre criadas no idioma da interface de utilizador que se tenha seleccionado em ScreenshotClient.

Capturas de ecrã de um idioma da interface de utilizador desejado

Para criar capturas de ecrã no idioma desejado da interface de utilizador



- ▶ Seleccionar com as setas a abreviatura do idioma desejado no campo de introdução **Language**



- > A abreviatura do idioma seleccionado mostra-se a vermelho
- > O ScreenshotClient cria as capturas de ecrã da interface de utilizador do no idioma desejado

Capturas de ecrã de todos os idiomas da interface de utilizador disponíveis

Para criar capturas de ecrã em todos os idiomas da interface de utilizador disponíveis,



- ▶ No campo de introdução **Language**, seleccionar **all** com as teclas de seta



- > A abreviatura **all** mostra-se escrita a vermelho
- > O ScreenshotClient cria as capturas de ecrã em todos os idiomas da interface de utilizador disponíveis

6.7 Criar capturas de ecrã

- ▶ No software de demonstração ou no aparelho, chamar a vista da qual se deseja criar uma captura de ecrã
- ▶ Mudar para **ScreenshotClient**
- ▶ Tocar em **Snapshot**
- > A captura de ecrã é criada e guardada na posição de memória configurada

i A captura de ecrã é guardada no formato [Nome de ficheiro]_[Abreviatura de idioma]_[YYYYMMDDhhmmss]
(p. ex., **screenshot_pt_20170125114100**)

- > A mensagem de estado é atualizada:

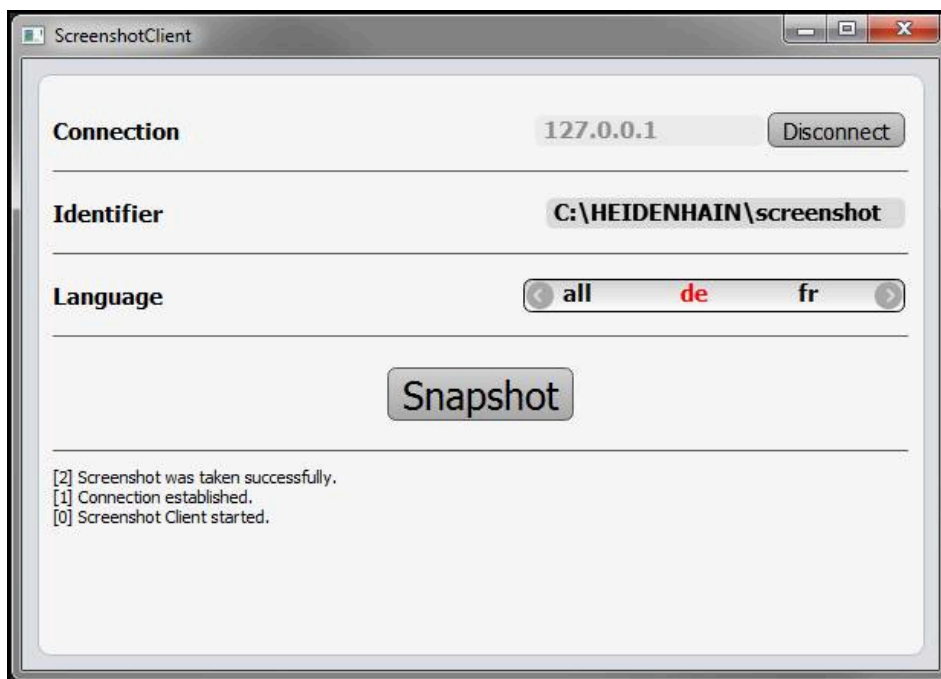


Figura 25: ScreenshotClient após uma captura de ecrã bem sucedida

6.8 Encerrar ScreenshotClient

- ▶ Tocar em **Disconnect**
- > A ligação ao software de demonstração iou ao aparelho é encerrada
- ▶ Tocar em **Fechar**
- > ScreenshotClient é encerrado

7 Índice

A	
Ações do rato	
comando.....	19
deslizar.....	20
manter premido.....	19
tocar.....	19
B	
Barra de estado.....	41
Elementos de comando.....	41
Barra OEM.....	43
Elementos de comando.....	43
C	
Capturas de ecrã	
Configurar idioma da interface de utilizador.....	73
configurar nome de ficheiro... ..	72
Configurar posição de memória.....	72
Criar.....	74
Comando	
comando geral.....	18
ecrã tátil e dispositivos de entrada.....	18
elementos de comando.....	21
gestos e ações do rato.....	19
Configurar	
Idioma da interface de utilizador de capturas de ecrã.....	73
Nome de ficheiro de capturas de ecrã.....	72
Posição de memória de capturas de ecrã.....	72
ScreenshotClient.....	72
Software.....	46
D	
Dados de configuração	
copiar ficheiro.....	47
importar ficheiro.....	48
Definições	
menu.....	35
Desligar	
menu.....	36
Deslizar.....	20
Dispositivos de entrada	
comando.....	18
Documentação	
recomendações para a leitura..	9
E	
Ecrã tátil	
comando.....	18
Elementos de comando	
adicionar.....	22
anular.....	22
Barra de estado.....	41
Barra OEM.....	43
botão deslizante.....	21
botão do ecrã Mais/Menos....	21
confirmar.....	22
fechar.....	22
interruptor.....	21
lista desdobrável.....	21
Menu principal.....	26
teclado virtual.....	21
voltar.....	22
Encerrar	
ScreenshotClient.....	74
software.....	24
Exemplo	
Caixa retangular (Modo MDI). ..	59
Círculo de furos (Modo MDI). ..	65
Desenho de flange.....	54
Encaixe (Modo MDI).....	62
Fila de furos (Modo MDI).....	67
Furo de passagem (Modo manual).....	57
Peça de trabalho.....	52
Ponto de referência (Modo manual).....	56, 64
F	
Ficheiro de instalação	
transferir.....	12
G	
Gestão de ficheiros	
menu.....	32
Gestos	
comando.....	19
deslizar.....	20
manter premido.....	19
tocar.....	19
Guia rápido.....	52
I	
Idioma	
definir.....	25, 49
Iniciar	
ScreenshotClient.....	71
software.....	23
Início de sessão do utilizador.....	24, 34, 34
Interface de utilizador	
menu Definições.....	35
menu Desligar.....	36
menu Gestão de ficheiros.....	32
menu Início de sessão do utilizador.....	34
menu Modo de funcionamento MDI.....	30
menu Modo manual.....	28
menu principal.....	26
Interface de utilizador no estado de fábrica	
Após o arranque.....	25
M	
Manter premido.....	19
Marcas de texto.....	9
Menu	
Definições.....	35
Desligar.....	36
Gestão de ficheiros.....	32
Modo de funcionamento MDI	30
Modo manual.....	28
Menu principal.....	26
Modo de funcionamento MDI	
Menu.....	30
Modo manual.....	28
Exemplo.....	56, 57, 64
menu.....	28
Modo MDI	
Exemplo.....	59, 62, 65, 67
P	
Palavra-passe	
definições padrão.....	53
S	
ScreenshotClient.....	70
configurar.....	72
Criar capturas de ecrã.....	74
Encerrar.....	74
Informações.....	70
Iniciar.....	71
Ligar.....	71
Software	
Dados de configuração....	47, 48
desinstalação.....	15
encerrar.....	24
iniciar.....	23
Instalação.....	13
requisitos do sistema.....	12
transferir ficheiro de instalação... ..	12
Software de demonstração	
funções.....	8
utilização conforme à finalidade.....	9
T	
Tabela de ferramentas	
Criar.....	55
Tocar.....	19
U	
Utilização	
conforme à finalidade.....	9
não conforme à finalidade.....	9
Utilizador	

encerrar sessão.....	24
iniciar sessão.....	24
início de sessão do utilizador.	24

V

Versão do produto.....	49
------------------------	----

8 Índice de imagens

Figura 1:	Assistente de instalação	13
Figura 2:	Assistente de instalação com as opções ativadas Demo-Software e Screenshot Utility	14
Figura 3:	Menu Início de sessão do utilizador	23
Figura 4:	Interface de utilizador (no modo manual).....	26
Figura 5:	Menu Modo Manual na aplicação Fresar.....	28
Figura 6:	Menu Modo Manual na aplicação Tornear.....	29
Figura 7:	Menu Modo de funcionamento MDI na aplicação Fresar.....	30
Figura 8:	Menu Modo de funcionamento MDI na aplicação Tornear.....	31
Figura 9:	Diálogo Bloco MDI	32
Figura 10:	Menu Gestão de ficheiros	33
Figura 11:	Menu Início de sessão do utilizador	34
Figura 12:	Menu Definições	35
Figura 13:	Menu Definições	48
Figura 14:	Peça de trabalho de exemplo.....	52
Figura 15:	Peça de trabalho de exemplo – Desenho Técnico.....	54
Figura 16:	Peça de trabalho de exemplo – Determinar o ponto de referência D1.....	56
Figura 17:	Peça de trabalho de exemplo – Produzir furo de passagem.....	57
Figura 18:	Peça de trabalho de exemplo – Produzir caixa retangular.....	59
Figura 19:	Peça de trabalho de exemplo – Produzir encaixe.....	62
Figura 20:	Peça de trabalho de exemplo – Determinar o ponto de referência D2.....	64
Figura 21:	Peça de trabalho de exemplo – Produzir círculo de furos.....	65
Figura 22:	Peça de trabalho de exemplo – Produzir fila de furos.....	67
Figura 23:	Interface de utilizador do ScreenshotClient.....	70
Figura 24:	ScreenshotClient iniciado (não associado).....	71
Figura 25:	ScreenshotClient após uma captura de ecrã bem sucedida.....	74

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

