



# HEIDENHAIN



## ND 7000 Demo

Användarhandbok  
Rotation

Positionsvisning

Svenska (sv)  
07/2021

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Grundläggande.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Programvaru-installation.....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Allmänt handhavande.....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Programvaru-konfiguration.....</b>	<b>43</b>
<b>5</b>	<b>Snabbstart.....</b>	<b>49</b>
<b>6</b>	<b>ScreenshotClient.....</b>	<b>63</b>
<b>7</b>	<b>Index.....</b>	<b>69</b>
<b>8</b>	<b>Bildförteckning.....</b>	<b>71</b>

<b>1</b>	<b>Grundläggande.....</b>	<b>7</b>
1.1	Översikt.....	8
1.2	Information om produkten.....	8
1.2.1	Demoprogramvara för demonstration av enhetens funktioner.....	8
1.2.2	Demoprogramvarans funktionsomfång.....	8
1.3	Avsedd användning.....	8
1.4	Felaktig användning.....	8
1.5	Hur dokumentationen ska läsas.....	8
1.6	Texthänvisningar.....	9
<b>2</b>	<b>Programvaru-installation.....</b>	<b>11</b>
2.1	Översikt.....	12
2.2	Ladda ned installationsfil.....	12
2.3	Systemkrav.....	12
2.4	ND 7000 Demo Installera under Microsoft Windows.....	13
2.5	ND 7000 Demo avinstallera.....	15

<b>3</b>	<b>Allmänt handhavande.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Översikt.....</b>	<b>18</b>
<b>3.2</b>	<b>Manövrering med pekskärm och inmatningsenheter.....</b>	<b>18</b>
3.2.1	Pekskärm och inmatningsenheter.....	18
3.2.2	Gester och musanvändning.....	18
<b>3.3</b>	<b>Allmänna manöverelement och funktioner.....</b>	<b>20</b>
<b>3.4</b>	<b>Koppla till/från ND 7000 Demo starta och avsluta.....</b>	<b>22</b>
3.4.1	Starta ND 7000 Demo.....	22
3.4.2	Avsluta ND 7000 Demo.....	23
<b>3.5</b>	<b>Logga in och logga ut användare.....</b>	<b>23</b>
3.5.1	Logga in användare.....	23
3.5.2	Logga ut användare.....	23
<b>3.6</b>	<b>Ställa in språk.....</b>	<b>24</b>
<b>3.7</b>	<b>Användargränssnitt.....</b>	<b>24</b>
3.7.1	Starta användargränssnitt efter.....	24
3.7.2	Huvudmeny för användargränssnittet.....	24
3.7.3	Menyn Manuell drift.....	27
3.7.4	Menyn MDI-drift.....	28
3.7.5	Menyn Programkörning (software-option).....	30
3.7.6	Menyn Programmering (software-option).....	31
3.7.7	Menyn filhantering.....	33
3.7.8	Menyn Användarinloggning.....	34
3.7.9	Menyn Inställningar.....	35
3.7.10	Menyn Avstängning.....	36
<b>3.8</b>	<b>Positionsvisning.....</b>	<b>36</b>
3.8.1	Manöverelement för positionsvisningen.....	36
3.8.2	Positionsvisningens funktioner.....	37
<b>3.9</b>	<b>Statusfält.....</b>	<b>40</b>
3.9.1	Manöverelement i statusfältet.....	40
3.9.2	Tilläggsfunktioner i manuell drift.....	42
<b>3.10</b>	<b>OEM-rad.....</b>	<b>42</b>
3.10.1	Manöverelement för OEM-formatfält.....	42

<b>4</b>	<b>Programvaru-konfiguration.....</b>	<b>43</b>
4.1	Översikt.....	44
4.2	Ställa in språk.....	44
4.3	Aktivera software-optioner.....	45
4.4	Välja produktutförande (valfritt).....	45
4.5	Välj Användningsområde.....	46
4.6	Kopiera konfigurationsfil.....	46
4.7	Läs in konfigurationsdata.....	47
<b>5</b>	<b>Snabbstart.....</b>	<b>49</b>
5.1	Översikt.....	50
5.2	Logga in för snabbstart.....	50
5.3	Förutsättningar.....	51
5.4	Konfigurera svarv.....	54
5.4.1	Kalibrera referensverktyg.....	55
5.4.2	Verktygsmätning.....	56
5.4.3	Bestämma utgångspunkt.....	57
5.5	Grovbearbeta ytterkontur.....	58
5.6	Instick Svarva.....	59
5.7	Finbearbeta ytterkontur.....	60

<b>6</b>	<b>ScreenshotClient</b>	<b>63</b>
6.1	Överblick	64
6.2	Information om ScreenshotClient	64
6.3	Starta ScreenshotClient	65
6.4	Ansluta ScreenshotClient till demoprogramvaran	65
6.5	Anslut ScreenshotClient till enheten	66
6.6	Konfigurera ScreenshotClient för skärmdumpar	66
6.6.1	Konfigurera lagringsplats och filnamn för skärmdumpar	66
6.6.2	Konfigurera användargränssnittets språk för skärmdumpar	66
6.7	Skapa bildskärmsinspelningar	67
6.8	Avsluta ScreenshotClient	68
<b>7</b>	<b>Index</b>	<b>69</b>
<b>8</b>	<b>Bildförteckning</b>	<b>71</b>

# 1

**Grundläggande**

## 1.1 Översikt

Det här kapitlet innehåller information om den här produkten och dessa anvisningar.

## 1.2 Information om produkten

### 1.2.1 Demoprogramvara för demonstration av enhetens funktioner

ND 7000 Demo är en programvara som du kan installera på en dator oberoende av enhet. Du kan använda ND 7000 Demo för att lära känna, testa eller demonstrera enhetens funktioner.

### 1.2.2 Demoprogramvarans funktionsomfång

På grund av den bristande maskinvarumiljön motsvarar inte demoprogrammets funktionsområde enhetens fullständiga funktionsområde. Du kan dock bekanta dig med de viktigaste funktionerna och användargränssnittet med hjälp av beskrivningarna.

## 1.3 Avsedd användning

Enheterna i serien ND 7000 är digitala lägesindikatorer av hög kvalitet för användning på manuellt styrda verktygsmaskiner. I kombination med längdmätningseenheter och vinkelmätssystem ger enheterna i serien verktygets läge i flera axlar och har ytterligare funktioner för drift av verktygsmaskinen.

ND 7000 Demo är en programvaruprodukt för demonstration av grundfunktionerna för enheterna i serien ND 7000. ND 7000 Demo får uteslutande användas i demonstrations-, utbildnings- eller övnings syfte.

## 1.4 Felaktig användning

ND 7000 Demo får endast användas i avsett syfte. Användning för andra ändamål är inte tillåten, i synnerhet inte:

- för produktiva ändamål på produktionssystem
- som del av produktivsystem

## 1.5 Hur dokumentationen ska läsas

### Önskas ändringar eller har du funnit tryckfel?

Vi önskar alltid att förbättra vår dokumentation. Hjälプ oss med detta och informera oss om önskade ändringar via följande E-postadress:

**[userdoc@heidenhain.de](mailto:userdoc@heidenhain.de)**



## 1.6 Texthänvisningar

I denna anvisning används följande texthänvisningar:

Visning	Betydelse
▶ ...	beskriver en handling och utfallet av en handling
> ...	Exempel: <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Tryck på <b>OK</b></li><li>&gt; Meddelandet stängs</li></ul>
■ ...	beskriver en uppräknig
■ ...	Exempel: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Gränssnitt TTL</li><li>■ Gränssnitt EnDat</li><li>■ ...</li></ul>
<b>fetstil</b>	beskriver menyer, presentationer och funktionsknappar Exempel: <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Klicka på <b>Stäng av</b></li><li>&gt; Operativsystemet stängs</li><li>▶ Stäng av enheten med strömbrytaren</li></ul>



# 2

**Programvaru-  
installation**

## 2.1 Översikt

Detta kapitel innehåller all information om ND 7000 Demo nedladdning och avsedd installation på en dator.

## 2.2 Ladda ned installationsfil

Innan du kan installera demoprogramvaran på en dator måste du ladda ned en installationsfil från HEIDENHAIN-portalen.



För att kunna ladda ner installationsfilen från HEIDENHAIN-portalen behöver du åtkomsträttigheter till portalmappen **Software** i katalogen för motsvarande produkt.

Om du inte har åtkomsträttigheter till portalmappen **Software** kan du begära åtkomsträttigheterna från din HEIDENHAIN-kontaktperson.

- ▶ Här kan du ladda ned den senaste versionen av ND 7000 Demo :  
**www.heidenhain.de**
- ▶ Navigera till nedladdningsmappen för din webbläsare
- ▶ Packa upp den nedladdade filen med extension **.zip** i en temporär katalog
- > Följande filer packas upp i den temporära lagringsmappen:
  - Installationsfil med tillägget **.exe**
  - Fil **DemoBackup.mcc**

## 2.3 Systemkrav

Om du vill installera ND 7000 Demo på en dator måste systemet uppfylla följande krav:

- Microsoft Windows 7 och senare
- minst 1280 × 800 bildskärmsupplösning rekommenderas

## 2.4 ND 7000 Demo Installera under Microsoft Windows

- ▶ Gå till mappen för tillfällig lagring där du har packat upp den nedladdade filen med tillägget **.zip**  
**Ytterligare information:** "Ladda ned installationsfil", Sida 12
- ▶ Kör installationsfilen med tillägget **.exe**
- ▶ Installationsfilen öppnas:

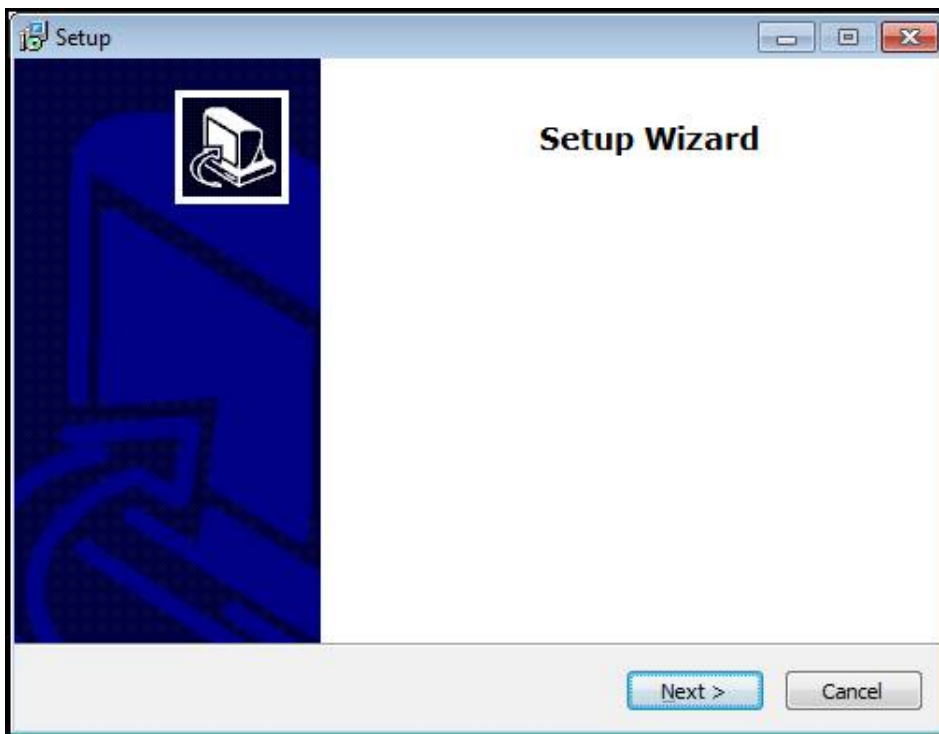


Bild 1: **Installationsassistent**

- ▶ Klicka på **Next**
- ▶ Godkänn licensvillkoren i installationssteget **License Agreement**
- ▶ Klicka på **Next**

**i** Installationsassistenten föreslår en lagringsplats i installationssteget **Select Destination Location**. Det är rekommenderat att använda den föreslagna lagringsplatsen.

- ▶ I installationssteget **Select Destination Location** väljer du lagringsplatsen där ND 7000 Demo ska sparas
- ▶ Klicka på **Next**

**i** I installationssteget **Select Components** installeras som standard även programmet ScreenshotClient. Med ScreenshotClient kan du skapa skärmdumpar av skärmen som är aktiv på enheten.  
Om du vill installera ScreenshotClient

- ▶ Gör inga ändringar av förinställningarna i installationssteget **Select Components**

**Ytterligare information:** "ScreenshotClient", Sida 63

- ▶ I installationssteget **Select Components**:
  - Välj ett installationssätt
  - Aktivera/avaktivera tillvalet **Screenshot Utility**

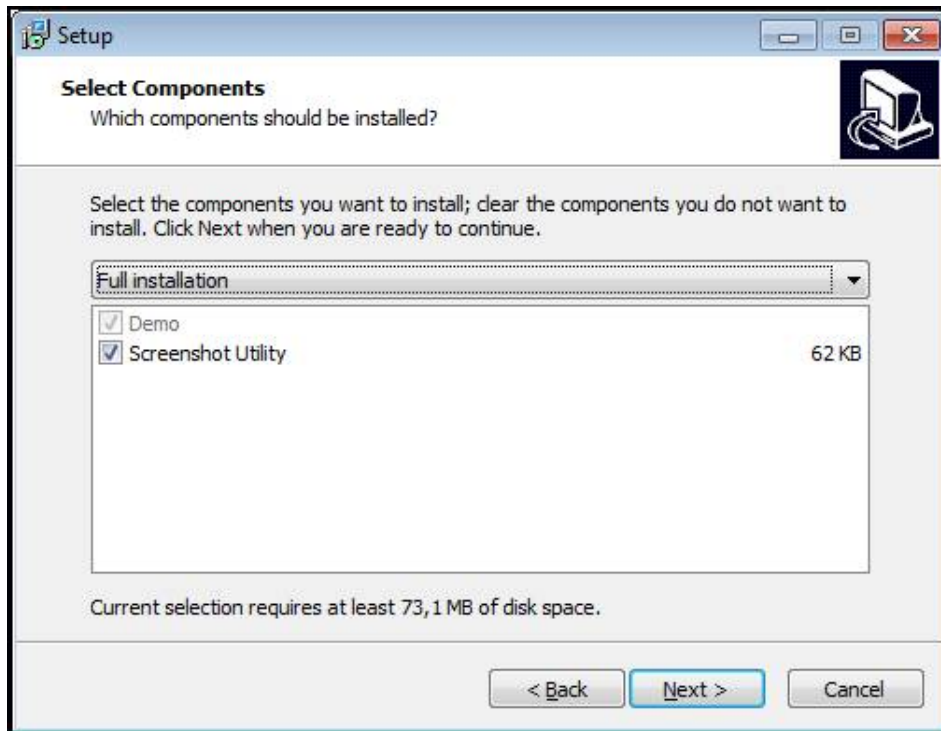


Bild 2: Installationsassistent med de aktiverade tillvalen **demoprogramvara** och **Screenshot Utility**

- ▶ Klicka på **Next**
- ▶ I installationssteget **Select Start Menu Folder** väljer du lagringsplatsen där startmenymappen ska skapas
- ▶ Klicka på **Next**
- ▶ Markera/avmarkera alternativet **Desktop icon** i installationssteget **Select Additional Tasks**
- ▶ Klicka på **Next**
- ▶ Klicka på **Install**
- > Installationen startar och förloppsindikatorn visar status för installationen
- ▶ Stäng installationsassistenten med **Finish** när installationen har slutförts
- > Du har nu installerat programmet på datorn

## 2.5 ND 7000 Demo avinstallera

- ▶ öppna efter varandra i Microsoft Windows:
  - **Start**
  - **Alla program**
  - **HEIDENHAIN**
  - **ND 7000 Demo**
- ▶ Klicka på **Uninstall**
- > Avinstallationsfilen öppnas
- ▶ Klicka på **Yes** för att bekräfta avinstallationen
- > Avinstallationen startar och förloppsindikatorn visar status för avinstallationen
- ▶ Stäng avinstallationsassistenten med **OK** när avinstallationen har slutförts
- > Du har nu avinstallerat programmet från datorn





# 3

**Allmänt  
handhavande**

## 3.1 Översikt

I det här kapitlet beskrivs användargränssnittet och manöverelement samt grundfunktioner från ND 7000 Demo.

## 3.2 Manövrering med pekskärm och inmatningsenheter

### 3.2.1 Pekskärm och inmatningsenheter

Manöverelementen i användargränssnittet från ND 7000 Demo styrs med en pekskärm eller en ansluten mus.

Du kan mata in data med skärmtangentbordet på pekskärmen eller ett anslutet tangentbord.

### 3.2.2 Gester och musanvändning

Du kan aktivera, växla eller flytta manöverelementen i användargränssnittet med pekskärmen från ND 7000 Demo eller med en mus. Du använder pekskärmen och musen med hjälp av gester.



Gesterna som används på pekskärmen kan skilja sig från åtgärderna som utförs med musen.

Om det förekommer skillnader mellan hur pekskärmen och musen används, beskrivs båda alternativen som alternativa handlingssteg i den här handboken.

De alternativa åtgärdsstegen för användning med pekskärm och mus markeras med följande symboler:



Manövrering med pekskärmen



Manövrering med musen

I följande översikt beskrivs de olika gesterna för användning av pekskärmen och musen:

---

#### Trycka

---



är en kort beröring av pekskärmen



anger enkelklickning med vänster musknapp

---

**En tryckning genererar bland annat följande åtgärder**

- Välj menyer, element eller parametrar
- Mata in tecken med bildskärmstangentbordet
- Stäng dialogruta

---

**Hålla**

---



är en längre beröring av pekskärmen



anger enkelklickning och sedan inhållning av vänster musknapp

**Att hålla genererar bland annat följande åtgärder**

- Snabb ändring av värden i inmatningsfält med plus- och minusknapparna

---

**Dra**

---



anger en rörelse med fingret över pekskärmen där minst startpunkten för rörelsen är entydigt definierad



anger enkelklickning och sedan inhållning av vänster musknapp samtidigt som musen flyttas; minst startpunkten för rörelsen är entydigt definierad

**Att dra genererar bland annat följande åtgärder**

- Bläddra bland listor och text

### 3.3 Allmänna manöverelement och funktioner

Följande kontroller möjliggör konfiguration och manövrering via pekskärm eller inmatningsenheter.

#### Bildskärmstangentbord

Med hjälp av bildskärmstangentbordet kan text matas in i operatörgränssnittets inmatningsfält. Beroende på inmatningsfältet visas ett numeriskt eller alfanumeriskt tangentbord.

- ▶ Klicka i inmatningsfältet för att mata in värden
- > Inmatningsfältet markeras
- > Bildskärmstangentbordet visas
- ▶ Mata in text och siffror
- > Om inmatningen i inmatningsfältet är korrekt anges det med en grön hake, om tillämpligt
- > Om inmatningen är ofullständig eller om värdena är felaktiga visas ett rött utropstecken, om tillämpligt. Inmatningen kan då inte fullföljas
- ▶ Bekräfta inmatningen med **RET** för att överföra värdena
- > Värdena visas
- > Bildskärmstangentbordet döljs

#### Inmatningsfält med knapparna plus och minus

Med knapparna plus + och minus - på båda sidorna av talvärdet kan du justera talvärden.



- ▶ Tryck på + eller - tills önskat värde visas
- ▶ Håll + eller - intryckt för att ändra värdena snabbare
- > Det utvalda värdet visas

#### Växlare

Med växlar kan du byta mellan olika funktioner.



- ▶ Tryck på den önskade funktionen
- > Den aktiverade funktionen visas grön
- > Den inaktiva funktionen visas ljusgrå

#### Skjutreglage

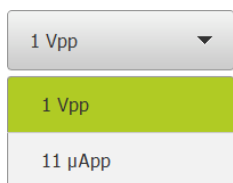
Med skjutreglaget aktiverar eller avaktiverar du en funktion.



- ▶ Dra skjutreglaget till önskad position eller
- ▶ Tryck på skjutreglaget
- > Funktionen aktiveras eller avaktiveras

#### Listruta

Knapparna i listrutan markeras med en nedåtppekande triangel.

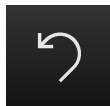


- ▶ Klicka på funktionsknappen
- > Listrutan öppnas
- > Den aktiva inmatningen är grönmarkerad
- ▶ Tryck på önskad inmatning
- > Önskad inmatning tillämpas

### Ångra

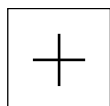
Med den här knappen ångrar du den senaste åtgärden.

Redan avslutade förlopp kan inte ångras.



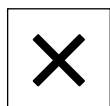
- ▶ Tryck på **Ångra**
- > Den sista åtgärden ångras

### Lägga till



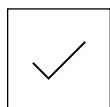
- ▶ Tryck på **Lägg till** för att lägga till ett ytterligare element
- > Ett nytt element läggs till

### Stänga



- ▶ Tryck på **Stäng** för att stänga en dialogruta

### Bekräfta



- ▶ Tryck på **Bekräfta** för att stänga en aktivitet

### Tillbaka



- ▶ Tryck på **Tillbaka** för att återgå till den överordnade nivån i menystrukturen

## 3.4 Koppla till/från ND 7000 Demo starta och avsluta

### 3.4.1 Starta ND 7000 Demo



Innan du kan använda ND 7000 Demo måste du genomföra programvarukonfigurationen.

ND

- ▶ Tryck på **ND 7000 Demo** på skrivbordet i Microsoft Windows eller
- ▶ öppna efter varandra i Microsoft Windows:
  - **Start**
  - **Alla program**
  - **HEIDENHAIN**
  - **ND 7000 Demo**



Två körbara filer med olika visningslägen finns:

- **ND 7000 Demo**: startar i ett Microsoft Windows-fönster
- **ND 7000 Demo (fullskärm)**: startar i helskärmsläge

ND

- ▶ Tryck på **ND 7000 Demo** eller **ND 7000 Demo (fullskärm)**
- ▶ ND 7000 Demo startar ett utmatningsfönster i bakgrunden. Utmatningsfönstret är inte relevant för manövreringen och stängs igen när ND 7000 Demo avslutas
- ▶ ND 7000 Demo Startar användargränssnittet med menyn **Användarinloggning**

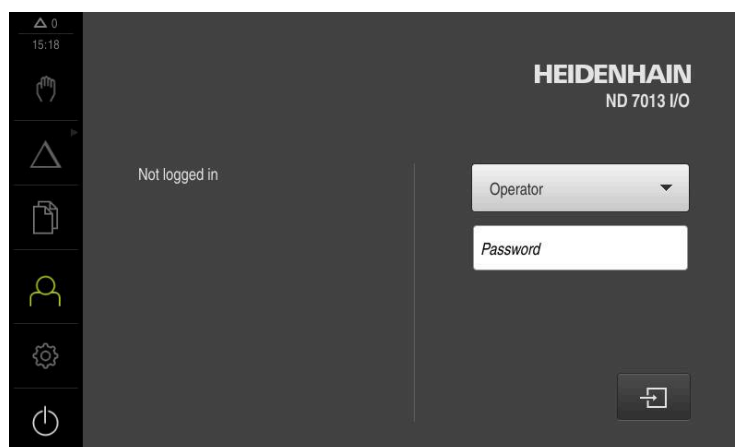


Bild 3: Menyn **Användarinloggning**

### 3.4.2 Avsluta ND 7000 Demo



- ▶ Tryck på **Avstängning** i huvudmenyn



- ▶ Klicka på **Stäng av**
- > ND 7000 Demo avslutas



Avsluta också ND 7000 Demo i Microsoft Windows-fönstret via menyn **Avstängning**.

Om du avslutar Microsoft Windows-fönstret via **Stäng** går alla inställningar förlorade.

## 3.5 Logga in och logga ut användare

På menyn **Användarinloggning** loggar du in på och ut från enheten som användare.

Endast en användare kan vara inloggad på enheten. Den inloggade användaren visas. För att logga in en ny användare måste den inloggade användaren logga ut.



Enheten har behörighetsnivåer som definierar användarens omfattande eller begränsade hantering och drift.

### 3.5.1 Logga in användare



- ▶ Tryck på **Användarinloggning** i huvudmenyn
- ▶ Välj användaren i listrutan **OEM**
- ▶ Tryck på **Lösenord** i inmatningsfältet
- ▶ Ange lösenordet "**oem**" för användaren **OEM**
- ▶ Bekräfta inmatningen med **RET**



- ▶ Tryck på **Logga in**
- > Användaren loggas in och visas

### 3.5.2 Logga ut användare



- ▶ Tryck på **Användarinloggning** i huvudmenyn



- ▶ Tryck på **Log out**
- > Användaren loggas ut
- > Alla funktioner på huvudmenyn utom **Avstängning** är inaktiva
- > Enheten kan inte användas igen förrän en användare har loggat in

## 3.6 Ställa in språk

Vid leverans är operatörsgränssnittets språk engelska. Du kan ändra användargränssnittet till önskat språk.



- ▶ Tryck på **Inställningar** på huvudmenyn



- ▶ Tryck på **Användare**
- > Den inloggade användaren är markerad med en bock
- ▶ Välj inloggad användare
- > Språket som har valts för användaren visas i listrutan **Språk** med motsvarande flagga
- ▶ Välj flaggan för önskat språk i listrutan **Språk**
- > Operatörsgränssnittet visas på det valda språket

## 3.7 Användargränssnitt

### 3.7.1 Starta användargränssnitt efter

#### Användargränssnitt efter att enheten har startats

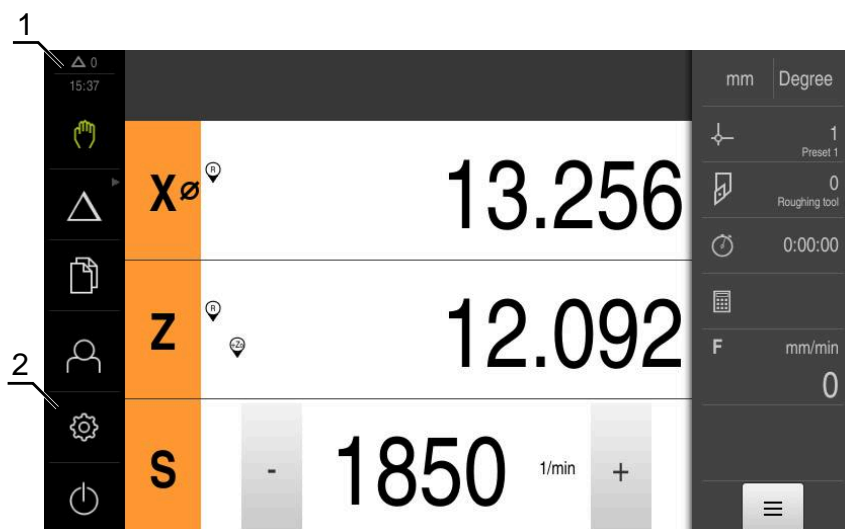
Om en användare av typen **Operator** med aktiverad automatisk användarinloggning var inloggad senast, visar enheten efter start menyn **Manuell drift**.

Om automatisk användarinloggning inte är aktiverad visas menyn **Användarinloggning** på enheten.

**Ytterligare information:** "Menyn Användarinloggning", Sida 34

### 3.7.2 Huvudmeny för användargränssnittet










#### Användargränssnitt (i manuell drift)



- 1 Visningsområdet Meddelande, visar tid och ej stängda meddelanden
- 2 Huvudmeny med manöverelement



## Manöverelement på huvudmenyn

Manövreringsknapp	Funktion
	<p><b>Meddelande</b></p> <p>Visar en översikt av alla meddelanden och antalet ej stängda meddelanden</p>
	<p><b>Manuell drift</b></p> <p>Manuell positionering av maskinaxlarna</p> <p><b>Ytterligare information:</b> "Menyn Manuell drift", Sida 27</p>
	<p><b>MDI-drift</b></p> <p>Direkt inmatning av önskade axelrörelser (Manual Data Input); återstående restväg beräknas och visas</p> <p><b>Ytterligare information:</b> "Menyn MDI-drift", Sida 28</p>
	<p><b>Programkörning</b> (software-option)</p> <p>Körning av ett förinställt program med användarguide</p> <p><b>Ytterligare information:</b> "Menyn Programkörning (software-option)", Sida 30</p>
	<p><b>Programmering</b> (software-option)</p> <p>Skapande och hantering av enskilda program</p> <p><b>Ytterligare information:</b> "Menyn Programmering (software-option)", Sida 31</p>
	<p><b>Filhantering</b></p> <p>Hantering av filerna som finns tillgängliga på enheten</p> <p><b>Ytterligare information:</b> "Menyn filhantering", Sida 33</p>
	<p><b>Användarinloggning</b></p> <p>In- och utloggning av användare</p> <p><b>Ytterligare information:</b> "Menyn Användarinloggning", Sida 34</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>i</b> Om en användare med utökade behörigheter (användartypen Setup eller OEM) är inloggad visas kugghjulssymbolen.</p> </div> <p><b>Inställningar</b></p> <p>Inställningar av enheten, som till exempel konfiguration av användare, konfiguration av sensorer eller uppdatering av den fasta programvaran</p> <p><b>Ytterligare information:</b> "Menyn Inställningar", Sida 35</p>
	<p><b>Avstängning</b></p> <p>Avstängning av driftsystemet eller aktivering av energisparläget</p> <p><b>Ytterligare information:</b> "Menyn Avstängning", Sida 36</p>

### Välja grupperade manöverelement

Vid aktiverad **Software-Option ND 7000 PGM** grupperas följande manöverelement på huvudmenyn:

- **MDI-drift**
- **Programkörning**
- **Programmering**



Du känner igen grupperade manöverelement på en pilsymbol.



- ▶ För att välja ett manöverelement från gruppen trycker du på manöverelementet med pilsymbolen, till exempel på **MDI-drift**



- > Manöverelementet visas som aktivt
- ▶ Tryck på manöverelementet igen
- > Gruppen öppnas
- ▶ Välj önskat manöverelement
- > Det valda manöverelementet visas som aktivt

### 3.7.3 Menyn **Manuell drift**

#### Anrop



- ▶ Tryck på **Manuell drift** i huvudmenyn
- > Användargränssnittet för manuell drift visas

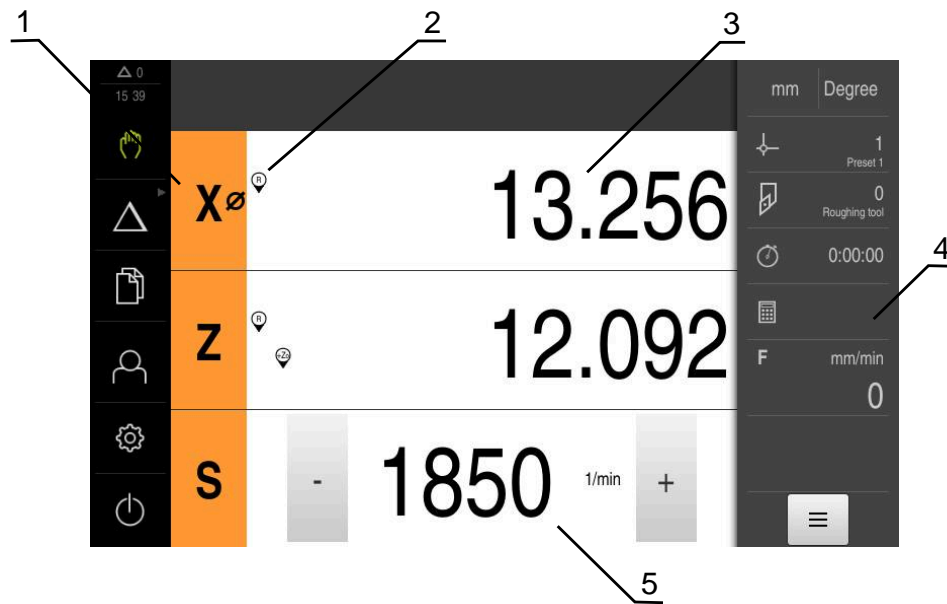


Bild 4: Menyn **Manuell drift**

- 1 Axelknapp
- 2 Referens
- 3 Positionsvisning
- 4 Statusfält
- 5 Spindelvarvtal (verktygsmaskin)

Menyn **Manuell drift** visar i arbetsområdet uppmätta positionsvärden på maskinens axlar.

Ytterligare funktioner finns tillgängliga i statusfältet.

### 3.7.4 Menyn MDI-drift

#### Anrop



- ▶ Tryck på **MDI-drift** i huvudmenyn



Manöverelementet kan ingå i en grupp (beroende på konfiguration).

**Ytterligare information:** "Välja grupperade manöverelement", Sida 25

- > Användargränssnittet för MDI-drift visas

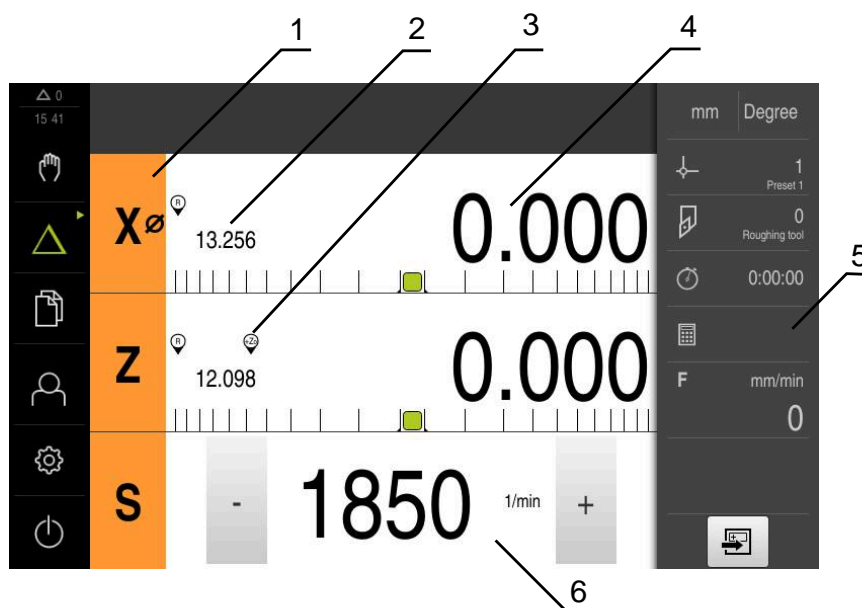


Bild 5: Menyn **MDI-drift**

- 1 Axelknapp
- 2 Är-position
- 3 Kopplade axlar
- 4 Rest-väg
- 5 Statusfält
- 6 Spindelvarvtal (verktygsmaskin)

## Dialogrutan MDI-block



- ▶ Tryck på **MDI-drift** i huvudmenyn



Manöverelementet kan ingå i en grupp (beroende på konfiguration).

**Ytterligare information:** "Välja grupperade manöverelement", Sida 25



- ▶ Tryck på **Skapa** i statusfältet
- Användargränssnittet för MDI-drift visas

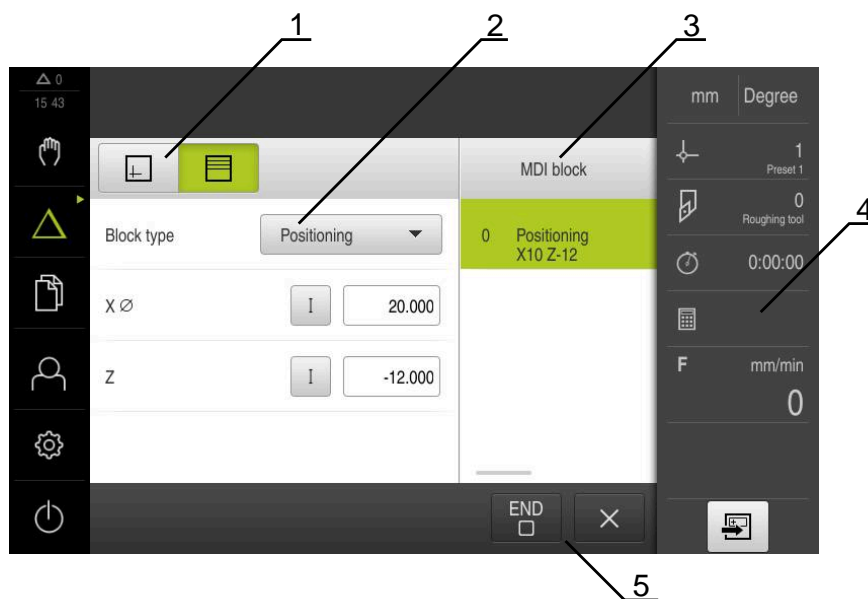


Bild 6: Dialogrutan **MDI-block**

- 1 Vyfält
- 2 Blockparameter
- 3 MDI-block
- 4 Statusfält
- 5 Blockverktyg

Menyn **MDI-drift** möjliggör direkt inmatning av önskade axelrörelser (Manual Data Input). Avståndet till målpunkten anges och återstående restväg beräknas och visas.

Ytterligare mätvärden och funktioner finns tillgängliga i statusfältet.

### 3.7.5 Menyn Programkörning (software-option)

#### Anrop



- Tryck på **Programkörning** i huvudmenyn



Manöverelementet hör till en grupp.

**Ytterligare information:** "Välja grupperade manöverelement", Sida 25

- Användargränssnittet för programkörningen visas



Bild 7: Menyn **Programkörning**

- Vyfält
- Statusfält
- Programstyrning
- Spindelvarvtal (verktygsmaskin)
- Programhantering

Med menyn **Programkörning** kan du köra ett program som tidigare skapats i driftsättet Programmering. En assistent vägleder dig genom de enskilda programstegen.

På menyn **Programkörning** kan du visa ett simuleringsfönster som visualiserar det valda blocket.

Ytterligare mätvärden och funktioner finns tillgängliga i statusfältet.

### 3.7.6 Menyn **Programmering** (software-option)

#### Anrop



- ▶ Tryck på **Programmering** i huvudmenyn



Manöverelementet hör till en grupp.

**Ytterligare information:** "Välja grupperade manöverelement", Sida 25

- > Användargränssnittet för programmeringen visas



Statusfältet och den valfria OEM-raden är inte tillgängliga på menyn **Programmering**.

I det valfria simuleringsfönstret kan du visa ett utvalt block.

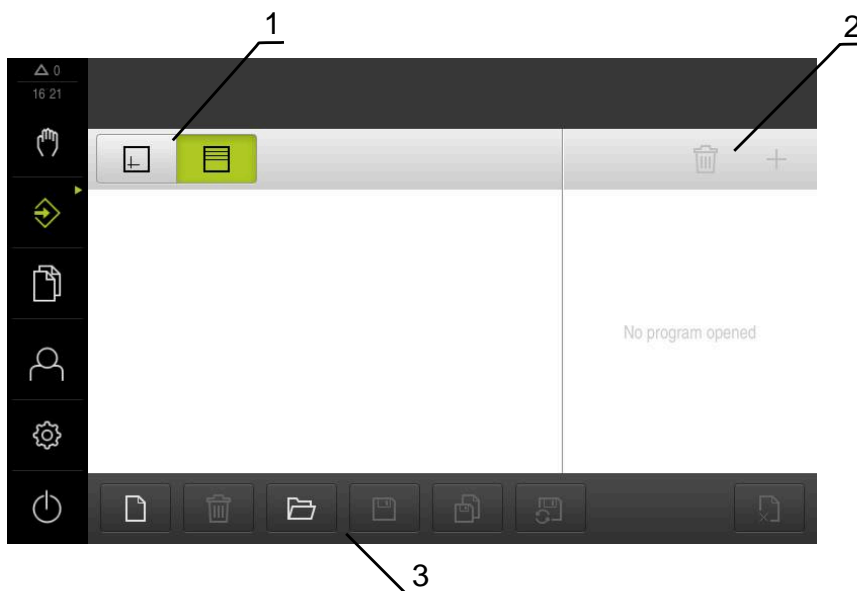


Bild 8: Menyn **Programmering**

- 1 Vyfält
- 2 Verktysfält
- 3 Programhantering

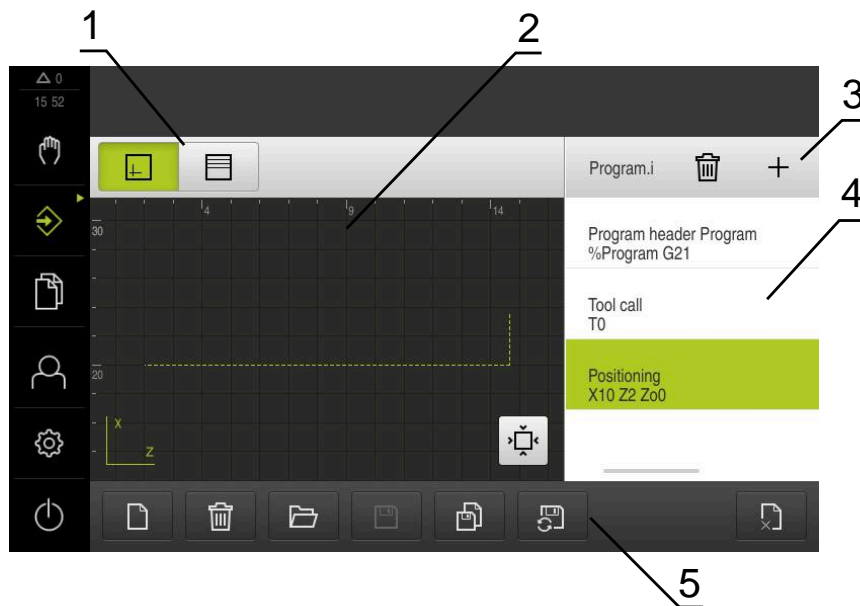


Bild 9: Menyn **Programmering** med öppet simuleringsfönster

- 1 Vyfält
- 2 Simulationsfönster (tillval)
- 3 Verktögsfält
- 4 Programblock
- 5 Programhantering

På menyn **Programmering** kan du ställa in och hantera program. För att göra detta definierar du enskilda bearbetningssteg eller bearbetningsmönster som block. En sekvens av flera block utgör sedan ett program.



### 3.7.7 Menyn filhantering

#### Anrop



- ▶ Tryck på **Filhantering** i huvudmenyn
- > Användargränssnittet för filhanteringen visas

#### Kort beskrivning

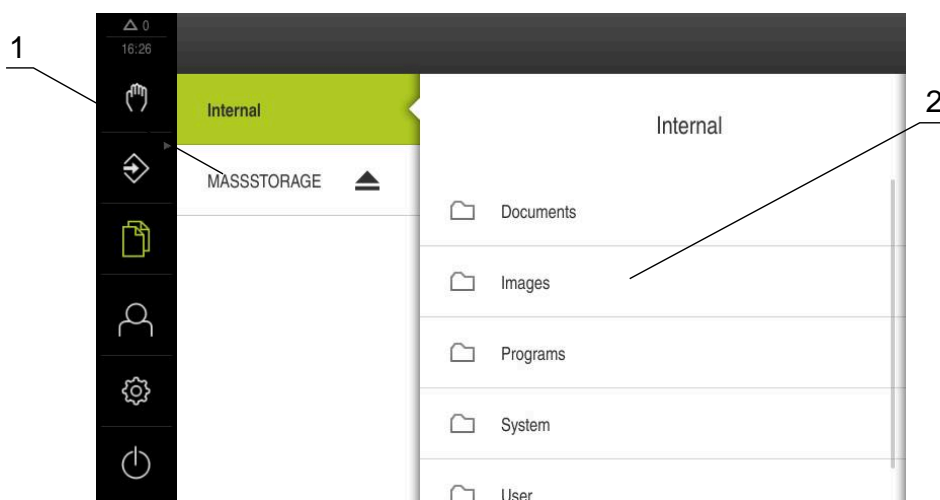


Bild 10: Menyn **Filhantering**

- 1 Lista med tillgängliga lagringsplatser
- 2 Lista över mappar på den valda lagringsplatsen

Menyn **Filhantering** visar en översikt över de filer som finns lagrade i enhetens minne.

### 3.7.8 Menyn Användarinloggning

#### Anrop



- ▶ Tryck på **Användarinloggning** i huvudmenyn
- > Användargränssnittet för in- och utloggning av användare visas

#### Kort beskrivning

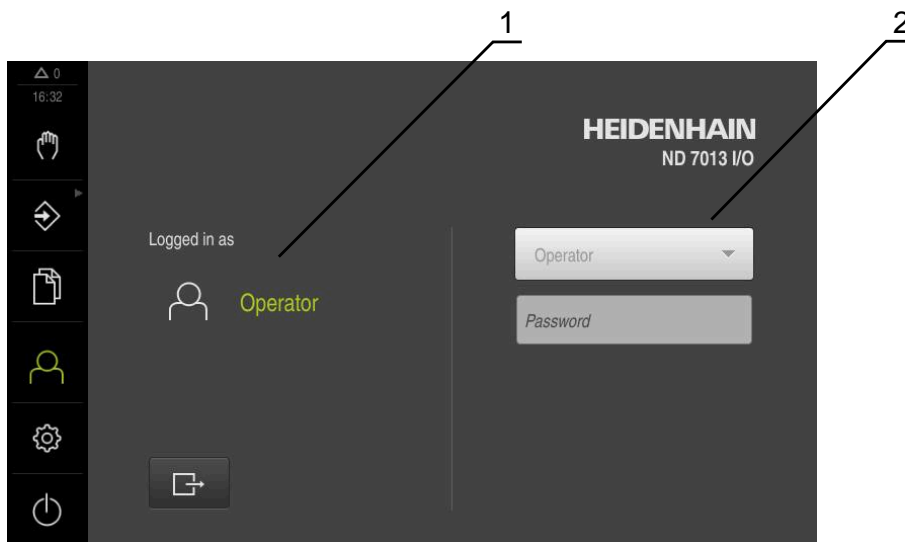


Bild 11: Menyn **Användarinloggning**

- 1 Visning av den inloggade användaren
- 2 Användarinloggning

Menyn **Användarinloggning** visar den inloggade användaren i den vänstra kolumnen. Inloggning av en ny användare visas i den högra kolumnen. För att logga in en annan användare måste den inloggade användaren logga ut.

**Ytterligare information:** "Logga in och logga ut användare", Sida 23

### 3.7.9 Menyn Inställningar

#### Anrop



- ▶ Tryck på **Inställningar** på huvudmenyn
- > Användargränssnittet för enhetsinställningarna visas

#### Kort beskrivning

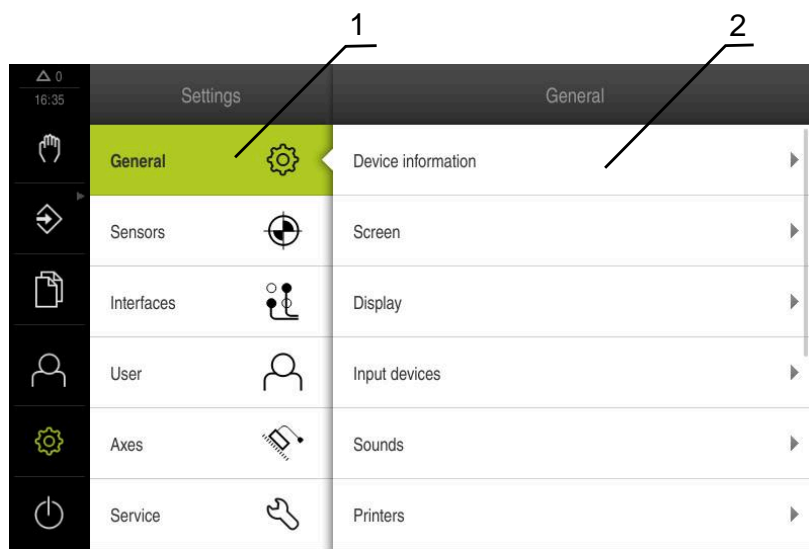


Bild 12: Meny **Inställningar**

- 1 Lista med inställningsalternativ
- 2 Lista över inställningsparametrar

Menyn **Inställningar** visar alla alternativ för konfiguration av enheten. Med inställningsparametrarna kan du anpassa enheten till kraven på den plats där den används.



Enheten har behörighetsnivåer som definierar användarens omfattande eller begränsade hantering och drift.

### 3.7.10 Menyn Avstängning

#### Anrop



- ▶ Tryck på **Avstängning** i huvudmenyn
- Manöverelementen för att stänga av operativsystemet, aktivera energisparläget och aktivera rengöringsläget visas

#### Kort beskrivning

Menyn **Avstängning** visar följande funktioner:

Manövreringsknapp	Funktion
	<b>Stäng av</b> Avslutad ND 7000 Demo
	<b>Energisparläge</b> Stänger av bildskärmen och försätter operativsystemet i energisparläge
	<b>Rengöringsläge</b> Stänger av bildskärmen, operativsystemet fortsätter att köras oförändrat

**Ytterligare information:** "Koppla till/från ND 7000 Demo starta och avsluta", Sida 22

## 3.8 Positionsvisning

I positionsvisningen visar enheten axelpositionerna och eventuellt tilläggsinformation för konfigurerade axlar.

Dessutom kan du koppla visningen av axlar och få åtkomst till spindelfunktionerna.

### 3.8.1 Manöverelement för positionsvisningen

Symbol	Betydelse
	Axelknapp <b>Axelknappens funktioner:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tryck på axelknappen: öppnar inmatningsfält för positionsvärde (manuell drift) eller dialogrutan <b>MDI-block</b> (MDI-drift)</li> <li>■ Håll axelknappen intryckt: ställ in aktuell position som nollpunkt</li> <li>■ Dra axelknappen åt höger: menyn öppnas om funktioner är tillgängliga för axlarna</li> </ul>
	Positionsvisning visar diametern för den radiala bearbetningsaxeln <b>X</b>
	Referensmärkessökningen har slutförts
	Referensmärkessökning har inte genomförts eller inga referensmärken känns igen

Symbol	Betydelse
	Axeln Zo är kopplad till axeln Z. Positionsvisningen anger summan för de båda positionsvärdena <b>Ytterligare information:</b> "Koppla axel", Sida 37
	Axeln Z är kopplad till axeln Zo. Positionsvisningen anger summan för de båda positionsvärdena
	Valda växelsteg för växelspindeln <b>Ytterligare information:</b> "Ställ in växelsteg för växelspindeln", Sida 39
	Spindelvarvtalet kan inte uppnås med det valda växelsteget ▶ Välj ett högre växelsteg
	Spindelvarvtalet kan inte uppnås med det valda växelsteget ▶ Välj ett lägre växelsteg
	Spindelläget <b>CSS</b> (konstant skärhastighet) är aktiverat <b>Ytterligare information:</b> "Ställ in spindelläge", Sida 40 Om symbolen blinkar är det beräknade spindelvarvtalet utanför det definierade varvtalsintervallet. Den önskade skärhastigheten kan inte uppnås. Spindeln fortsätter rotera med maximalt eller minimalt spindelvarvtal
	I MDI-drift och Programkörning tillämpas en skalfaktor på axlarna
1250 <small>1/min</small>	Spindelns ärvarvtal
 1250 <small>1/min</small>	Inmatningsfält för styrning av spindelvarvtalet <b>Ytterligare information:</b> "Ställa in spindelvarvtal", Sida 38

### 3.8.2 Positionsvisningens funktioner

#### Koppla axel

Du kan koppla visningen av axlarna **Z** och **Zo** växelvis. Om axlarna är kopplade visar positionsvisningen positionsvärdena för båda axlarna som en summa.



Om du har kopplat axlarna **Z** och **Zo** spärras driftsättet Programkörning.



Kopplingen är identisk för axeln **Z** och **Zo**. I det följande skrivs endast koppling av axeln **Z**.

#### Koppla axel



- ▶ Dra **axelknappen Z** åt höger i arbetsområdet



- ▶ Tryck på **Koppla**
- > Axeln **Zo** kopplas med axeln **Z**



- > Symbolen för de kopplade axlarna visas intill **axelknappen Z**
- > Positionsvärdet för de kopplade axlarna visas som summa

### Koppla från axlar



- ▶ Dra **axelknappen Z** åt höger i arbetsområdet



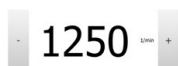
- ▶ Tryck på **Koppla bort**
- > Positionsvärdena för båda axlarna visas oberoende av varandra

### Ställa in spindelvarvtal



Följande information gäller endast för enheter med identifikationsnumret 1089179-xx.

Beroende på den anslutna verktygsmaskinens konfiguration kan du styra spindelvarvtalet.



- ▶ För att vid behov växla från visningen av spindelvarvtalet till inmatningsfältet drar du visningen till höger
- > Inmatningsfältet **Spindelvarvtal** visas
- ▶ Ställ in spindelvarvtalet genom att trycka på eller hålla **+** eller **-** intryckta tills önskat värde uppnås

eller

- ▶ Tryck på **Spindelvarvtal** i inmatningsfältet
- ▶ Ange önskat värde
- ▶ Bekräfta inmatningen med **RET**
- > Det inmatade spindelvarvtalet tillämpas av enheten som börvärde och styrs
- ▶ Dra inmatningsfältet till vänster för att återgå till visningen av spindelvarvtalet



Om ingen inmatning görs i inmatningsfältet **Spindelvarvtal** under tre sekunder återgår enheten till att visa det aktuella spindelvarvtalet.

## Ställ in växelsteg för växelspindeln



Följande information gäller endast för enheter med identifikationsnumret 1089179-xx.

Om verktygsmaskinen använder en växelspindel kan du välja växelsteget som används.



Valet av växelsteg kan också styras genom en extern signal.



▶ Dra **axelknappen S** åt höger i arbetsområdet



- ▶ Trycka på **Växelsteg**
- > Dialogrutan Ställa in växelsteg visas
- ▶ Klicka på önskat växelsteg



- ▶ Tryck på **Bekräfta**
- > Det valda växelsteget tillämpas som nytt värde
- ▶ Dra **axelknappen S** åt vänster



- > Symbolen för de valda växelstegen visas bredvid **axelknapp S**



Om önskat spindelvarvtal inte kan uppnås med det valda växelsteget blinkar symbolen för växelsteg med en uppåtpekande pil (högre växelsteg) eller en nedåtpekande pil (lägre växelsteg).

## Ställ in spindelläge



Följande information gäller endast för enheter med identifikationsnumret 1089179-xx.

Du kan bestämma om enheten för spindelläget ska använda det standardmässiga varvtalsläget eller **CSS** (konstant skärhastighet).

I spindelläget **CSS** beräknar enheten spindelns varvtal så att svarvverktygets skärhastighet förblir konstant oberoende av arbetsstyckets geometri.

### Aktivera spindelläge CSS



- ▶ Dra **axelknappen S** åt höger i arbetsområdet



- ▶ Tryck på **CSS-läge**
- ▶ Dialogrutan Aktivera CSS visas
- ▶ Ange värdet för **Maximalt spindelvarvtal**



- ▶ Tryck på **Bekräfta**
- ▶ Spindelläget **CSS** aktiveras
- ▶ Spindelvarvtalet visas i enheten **m/min**



- ▶ Dra **axelknappen S** åt vänster
- ▶ Symbolen för spindelläget **CSS** visas intill **axelknapp S**

### Aktivera varvtalsläge



- ▶ Dra **axelknappen S** åt höger i arbetsområdet



- ▶ Tryck på **varvtalsläge**
- ▶ Dialogrutan **Aktivera varvtalsläge** visas
- ▶ Ange värdet för **Maximalt spindelvarvtal**



- ▶ Tryck på **Bekräfta**
- ▶ Varvtalsläget aktiveras
- ▶ Spindelvarvtalet visas i enheten **varv/min**
- ▶ Dra **axelknappen S** åt vänster

## 3.9 Statusfält



Statusfältet och den valfria OEM-raden är inte tillgängliga på menyn **Programmering**.

I statusfältet visar enheten flyttnings- och förflyttningshastigheten. Dessutom har du med manöverelementen i statusfältet direkt tillgång till utgångspunkts- och verktygstabellen samt till hjälpprogrammen Stoppur och Kalkylator.

### 3.9.1 Manöverelement i statusfältet

Följande manöverelement finns i statusfältet:



Manöverelement	Funktion
	<p><b>Snabbmeny</b></p> <p>Inställning av enheter för linjära värden och vinkelvärden, konfiguration av en måttfaktor, konfiguration av positionsvisningen för radiella bearbetningsaxlar; tryckning öppnar snabbmenyn</p>
	<p><b>Utgångspunkttabell</b></p> <p>Visning av aktuell utgångspunkt. Tryck för att öppna utgångspunktstabellen</p>
	<p><b>Verktygstabell</b></p> <p>Visning av aktuellt verktyg. Tryck för att öppna verktygstabellen</p>
	<p><b>Stoppur</b></p> <p>Tidsangivelse med start-/stoppfunktion i formatet h:mm:ss</p>
	<p><b>Kalkylator</b></p> <p>Kalkylator med de viktigaste matematiska funktionerna, hastighetskalkylator, konkalkylator</p>
	<p><b>Matningshastighet</b></p> <p>Visning av aktuell matningshastighet för den snabbaste linjärxeln</p> <p>Om alla linjärxlar står stilla visas matningshastigheten för den snabbaste rotationsaxeln</p>
	<p><b>Tilläggsfunktioner</b></p> <p>Extrafunktioner i manuell drift</p>
	<p><b>MDI-block</b></p> <p>Skapa bearbetningsblock i MDI-drift</p>

### 3.9.2 Tilläggfunktioner i manuell drift



- Tryck på **Tilläggfunktioner** i statusfältet för att öppna tilläggfunktioner

Följande manöverelement finns tillgängliga:

Manöverelement	Funktion
	<b>Referensmärken</b> Starta referensmärkessökningen
	<b>Nollpunkter</b> Ställa in utgångspunkten
	<b>Verktysdata</b> Kalibrera (tanger) verktyg

### 3.10 OEM-rad



Statusfältet och den valfria OEM-raden är inte tillgängliga på menyn **Programmering**.

Med den valfria OEM-raden kan du beroende på konfigurationen styra funktionerna för den anslutna verktygsmaskinen.

#### 3.10.1 Manöverelement för OEM-formatfält



Vilka manöverelement som är tillgängliga i OEM-raden beror på konfigurationen av enheten och den anslutna verktygsmaskinen.

Följande manöverelement finns vanligen tillgängliga i **OEM-formatfält**:

Manöverelement	Funktion
	Om du trycker på fliken visas eller döljs OEM-raden
	<b>Logo</b> Visar den konfigurerade OEM-logotypen
	<b>Spindelvarvtal</b> Visar ett eller flera standardvärden för spindelvarvtalet

# 4

**Programvaru-  
konfiguration**

## 4.1 Översikt



Du måste ha läst och förstått kapitlet "Allmänt handhavande" innan du genomför aktiviteterna som beskrivs nedan.

**Ytterligare information:** "Allmänt handhavande", Sida 17

Innan du kan använda ND 7000 Demo felfritt efter avslutad installation måste du konfigurera ND 7000 Demo. I det här kapitlet beskrivs hur du gör följande inställningar:

- Ställa in språk
- Aktivera software-optioner
- Välja produktutförande (valfritt)
- Välj Användningsområde
- Kopiera konfigurationsfil
- Läs in konfigurationsdata

## 4.2 Ställa in språk

Vid leverans är operatörsgränssnittets språk engelska. Du kan ändra användargränssnittet till önskat språk.



- ▶ Tryck på **Inställningar** på huvudmenyn



- ▶ Tryck på **Användare**
- > Den inloggade användaren är markerad med en bock
- ▶ Välj inloggad användare
- > Språket som har valts för användaren visas i listrutan **Språk** med motsvarande flagga
- ▶ Välj flaggan för önskat språk i listrutan **Språk**
- > Operatörsgränssnittet visas på det valda språket

### 4.3 Aktivera software-optioner

Med ND 7000 Demo kan du även simulera egenskaper och funktioner som är beroende av en software-option. För att göra detta måste du aktivera software-optionen med en licensnyckel. Den nödvändiga licensnyckeln är lagrad i en licensfil i mappstrukturen ND 7000 Demo.

För att låsa upp tillgängliga software-optioner måste du läsa in licensfilen.



- ▶ Tryck på **Inställningar** på huvudmenyn
- > Enhetsinställningarna visas



- ▶ Tryck på **Service**
- ▶ Öppna efter varandra:
  - **Programalternativ**
  - **Aktivera alt.**
  - Tryck på **Läs in licensfil**
- ▶ Välj lagringsplats i dialogrutan:
  - Välj **Internal**
  - Välj **User**
- ▶ Välj licensfilen **PcDemoLicense.xml**
- ▶ Bekräfta valet med **Selektera**
- ▶ Tryck på **OK**
- > Licensnyckeln aktiveras
- ▶ Tryck på **OK**
- > Omstart krävs
- ▶ Starta om
- > Funktioner som styrs av software-optioner är tillgängliga

### 4.4 Välja produktutförande (valfritt)

ND 7000 finns i flera utföranden. De olika versionerna skiljer sig åt i sina gränssnitt för anslutningsbara mätsystem:

- Utförande ND 7013
- Utförandet ND 7013 I/O med extra ingångar och utgångar för kopplingsfunktioner

På menyn **Inställningar** kan du välja vilket utförande som ska simuleras med ND 7000 Demo



- ▶ Tryck på **Inställningar** på huvudmenyn



- ▶ Tryck på **Service**
- ▶ Tryck på **Produktbeteckning**
- ▶ Välj önskat utförande
- > Omstart krävs
- > ND 7000 Demo är klart för användning i det önskade utförandet

## 4.5 Välj Användningsområde

Med demoprogramvaran kan du simulera de olika program som enheten stöder.



När du ändrar enhetens programläge återställs alla axelinställningar.



- ▶ Tryck på **Inställningar** på huvudmenyn



- ▶ Tryck på **Service**
- ▶ Öppna efter varandra:
  - **OEM-område**
  - **Inställningar**
- ▶ Välj tillämpningen **Svarvning** i listrutan **Användningsområde**

## 4.6 Kopiera konfigurationsfil

Innan du kan läsa in konfigurationsdata i ND 7000 Demo måste du kopiera den hämtade konfigurationsfilen **DemoBackup.mcc** till ett område som är tillgängligt för ND 7000 Demo.

- ▶ Gå till den temporära katalogen
- ▶ Kopiera till exempel konfigurationsfilen **DemoBackup.mcc** till följande mapp:**C:**
  - ▶ **HEIDENHAIN** ▶ **[produktbeteckning]** ▶ **ProductsMGE5** ▶ **Mom**
  - ▶ **[produktförkortning]** ▶ **user** ▶ **User**



För att ND 7000 Demo ska kunna komma åt konfigurationsfilen **DemoBackup.mcc** måste du behålla följande del av sökvägen när du sparar filen: ▶ **[produktbeteckning]** ▶ **ProductsMGE5** ▶ **Mom** ▶ **[produktförkortning]** ▶ **user** ▶ **User**.

- > Konfigurationsfilen är tillgänglig för ND 7000 Demo

## 4.7 Läs in konfigurationsdata



Innan du kan läsa konfigurationsdata måste du ha låst upp licensnyckeln.

**Ytterligare information:** "Aktivera software-optioner", Sida 45

För att konfigurera ND 7000 Demo för programmet på datorn måste du läsa in konfigurationsfilen **DemoBackup.mcc**.



- ▶ Tryck på **Inställningar** på huvudmenyn
- > Enhetsinställningarna visas

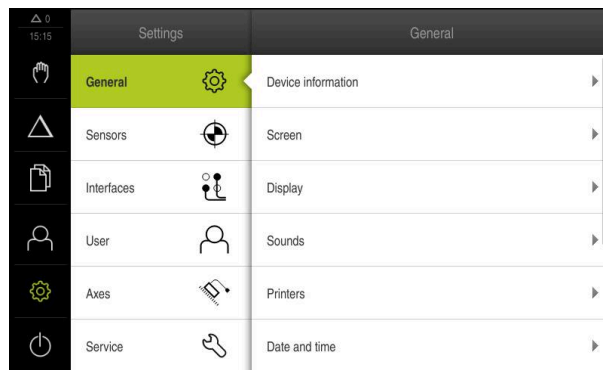


Bild 13: Meny **Inställningar**



- ▶ Tryck på **Service**
- ▶ Öppna efter varandra:
  - **Spara eller återställa**
  - **Återställ inställningar**
  - **Fullständig återställning**
- ▶ Välj lagringsplats i dialogrutan:
  - **Internal**
  - **User**
- ▶ Välj konfigurationsfilen **DemoBackup.mcc**
- ▶ Bekräfta valet med **Selektera**
- > Inställningarna tillämpas
- > Begär programavstängning
- ▶ Tryck på **OK**
- > ND 7000 Demo stängs av. Microsoft Windows-fönstret stängs
- ▶ Starta om ND 7000 Demo
- > ND 7000 Demo är klar att användas





# 5

**Snabbstart**

## 5.1 Översikt

Detta kapitel beskriver tillverkningen av ett exempelarbetsstycke. Medan du tillverkar provets arbetsstycke, guidar detta kapitel dig steg för steg genom olika bearbetningsalternativ på enheten. Följande bearbetningssteg måste utföras för att lagerstödet ska kunna tillverkas på ett framgångsrikt sätt:

Bearbetningssteg	Driftart
Konfigurera svarv	Manuell drift
Grovbearbeta ytterkontur	Manuell drift
Instick	Manuell drift
Finslipa ytterkontur	Manuell drift

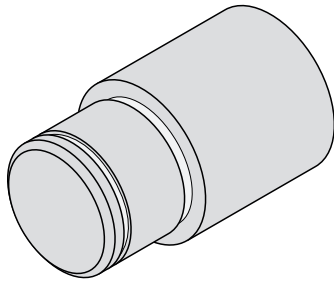


Bild 14: Exempelarbetsstycke



Du måste ha läst och förstått kapitlet "Allmänt handhavande" innan du genomför aktiviteterna som beskrivs nedan.

**Ytterligare information:** "Allmänt handhavande", Sida 17

## 5.2 Logga in för snabbstart

### Logga in användare

För snabbstart måste användaren **Operator** logga in.



- ▶ Tryck på **Användarinloggning** i huvudmenyn
- ▶ Logga eventuellt ut den inloggade användaren
- ▶ Välj användaren **Operator**
- ▶ Tryck på **Lösenord** i inmatningsfältet
- ▶ Ange lösenordet "operator"



Om lösenordet inte överensstämmer med standardinställningarna måste det begäras hos administratören (**Setup**) eller maskintillverkaren (**OEM**).

Om du inte längre kan lösenordet kontaktar du en HEIDENHAIN-servicerepresentant.

- ▶ Bekräfta inmatningen med **RET**
- ▶ Tryck på **Logga in**



### 5.3 Förutsättningar

För tillverkningen av gängbultens arbetar du på en manuell svarv. För gängbultens finns följande dimensionerade tekniska ritning:

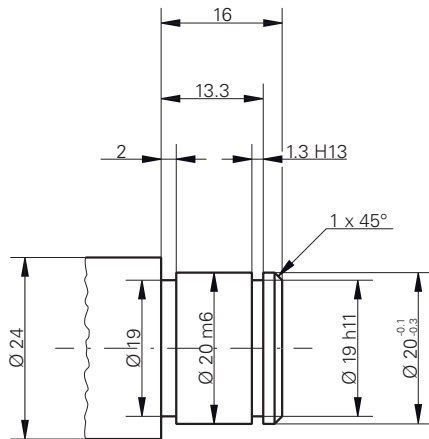


Bild 15: Exempel på arbetsstycke – Teknisk ritning

#### Svarv

- Svarven är påslagen
- Ett förarbetat råämne med  $\varnothing 24$  mm är fastspänt på svarvmaskinen

#### Enhet

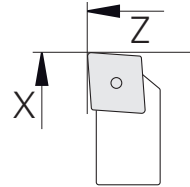
- Axlarna refereras

**Verktyg**

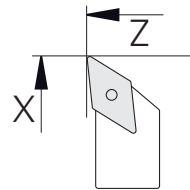
Följande verktyg finns tillgängliga:

**Verktyg****Visning**

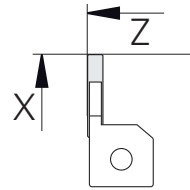
Grovbearbetningsmejsel



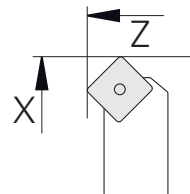
Finbearbetningsmejsel



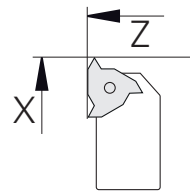
Stans 1 mm



Vridmejsel 45°



Gängvridningsplatta P = 1,5 mm



### Verktystabell

Till exempel antas att verktygen för bearbetning ännu inte har definierats. Du måste skapa alla verktyg som används i verktystabellen i förväg.



- ▶ Tryck på **Verktyst** i statusfältet
- > Dialogrutan Verktyst visas



- ▶ Tryck på **Öppna tabell**
- > Dialogrutan Verktystabell visas



- ▶ Tryck på **Lägg till**
- ▶ Ange benämningen **Finbearbetningsmejsel** i inmatningsfältet **Verktystyp**
- ▶ Bekräfta inmatningen med **RET**
- ▶ Ange värdet **0** i inmatningsfältet **X**
- ▶ Bekräfta inmatningen med **RET**
- ▶ Ange värdet **0** i inmatningsfältet **Z**
- ▶ Bekräfta inmatningen med **RET**
- > Den definierade finbearbetningsmejseln läggs till i verktystabellen



- ▶ Upprepa förfarandet för de andra verktygen
- ▶ Tryck på **Stäng**
- > Dialogrutan **Verktystabell** stängs

## 5.4 Konfigurera svarv

I det första bearbningssteget riktar du in svarvmaskinen. Enheten kräver parametrarna för de enskilda verktygen för beräkning av det relativa koordinatsystemet. För att producera ett arbetsstycke behöver du en utgångspunkt som du har definierat.

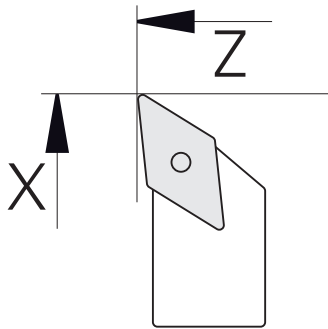


Bild 16: Parameter finbearbningsmejsel

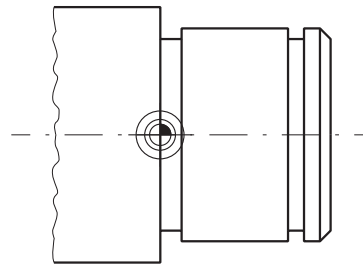


Bild 17: Utgångspunkt

### Anrop



- ▶ Tryck på **Manuell drift** i huvudmenyn
- > Användargränssnittet för manuell drift visas

### Koppla axel



På en svarvmaskin med en undersläde **Z** och en överläde **Zo** kan du koppla båda axlarna **Z** och **Zo**.



- ▶ Dra **axelknappen Z** åt höger i arbetsområdet



- ▶ Tryck på **Koppla**
- > Axeln **Zo** kopplas med axeln **Z**



- > Symbolen för de kopplade axlarna visas intill **axelknappen Z**
- > Positionsvärdet för de kopplade axlarna visas som summa

### 5.4.1 Kalibrera referensverktyg

För varje verktyg som används, bestäm skärkanternas position (för X och/eller Z) i förhållande till maskinens koordinatsystem eller arbetsstyckets utgångspunkt. För att göra detta definierar du först ett verktyg från vilket alla andra parametrar för de andra verktygen beräknas. I exemplet används mejseln som startverktyg.



- ▶ Sätt in mejseln i verktygshållaren
- ▶ Tryck på **Verktyg** i statusfältet
- > Dialogrutan Verktyg visas
- ▶ Tryck på **Finbearbetningsmejsel**



- ▶ Tryck på **Bekräfta**
- > **Finbearbetningsmejsel** visas i statusfältet
- ▶ Ställ in spindelvarvtal 1500 varv/min
- ▶ Tryck på **Tilläggfunktioner** i statusfältet



- ▶ Tryck på **Verktygsdata**
- > Dialogrutan **Ställ in verktygsdata** öppnas
- ▶ Flytta finbearbetningsmejseln mot arbetsstyckets råämne och tanger



- ▶ Tryck på **Kom ihåg positionen** när lämpligt Z-värde har uppnåtts
- ▶ Planera med den vanliga mejseln
- ▶ Flytta verktyget till en säker position
- ▶ Ange värdet **Borr 0** i inmatningsfältet **Z**
- ▶ Flytta finbearbetningsmejseln mot arbetsstyckets råämne



- ▶ Tryck på **Kom ihåg positionen** när lämpligt X-värde har uppnåtts
- ▶ Vrid ett steg på arbetsstyckets ytterdiameter med mejseln
- ▶ Flytta verktyget till en säker position
- ▶ Stoppa spindel
- ▶ Mät den roterade ytterdiametern med en lämplig mätanordning
- ▶ Ange det uppmätta värdet i inmatningsfältet **X**



- ▶ Tryck på **Bekräfta** i assistenten
- > Dialogrutan Välj verktyg visas
- ▶ Tryck på Finbearbetningsmejsel



- ▶ Tryck på **Bekräfta** i assistenten
- > Parametrarna överförs till verktygstabellen

## 5.4.2 Verktygsmätning

Du har redan ställt in mejseln som startverktyg. För varje ytterligare verktyg som används måste du bestämma förskjutningen till det första verktyget. Parametrarna för de uppmätta verktygen förskjuts automatiskt mot parametrarna för det ursprungliga verktyget under kalibreringen. De fastställda parametrarna är oberoende för varje verktyg och behålls även om du tar bort källverktyget. I exemplet läggs grovmejseln till som verktyg.



- ▶ För in grovmejseln i verktygshållaren
- ▶ Tryck på **Verktyg** i statusfältet
- > Dialogrutan Verktyg visas
- ▶ Tryck på **Grovbearbetningsmejsel**



- ▶ Tryck på **Bekräfta**
- > **Grovbearbetningsmejsel** visas i statusfältet
- ▶ Ställ in spindelvarvtal 1500 varv/min
- ▶ Tryck på **Tilläggfunktioner** i statusfältet



- ▶ Tryck på **Verktogsdata**
- > Dialogrutan **Ställ in verktogsdata** öppnas
- ▶ Flytta verktyget mot den plana ytan tills små flisor uppstår



- ▶ Tryck på **Kom ihåg positionen** när lämpligt Z-värde har uppnåtts
- ▶ Flytta verktyget till en säker position
- ▶ Ange värdet **Borr 0** i inmatningsfältet **Z**



- ▶ Flytta grovbearbetningsmejseln mot arbetsstyckets råämne
- ▶ Tryck på **Kom ihåg positionen** när lämpligt X-värde har uppnåtts
- ▶ Roter ett steg till arbetsstyckets ytterdiameter med grovbearbetningsverktyget
- ▶ Flytta verktyget till en säker position
- ▶ Stoppa spindel
- ▶ Mät den roterade ytterdiametern med en lämplig mätanordning
- ▶ Ange det uppmätta värdet i inmatningsfältet **X**



- ▶ Tryck på **Bekräfta** i assistenten
- > Dialogrutan Välj verktyg visas
- ▶ Tryck på **Grovbearbetningsmejsel**



- ▶ Tryck på **Bekräfta** i assistenten
- > Parametrarna överförs till verktygstabellen
- ▶ Upprepa förfarandet för de andra verktygen



### 5.4.3 Bestäm utgångspunkt

För att tillverka lagerstödet måste du fastställa utgångspunkten. Enligt ritningen avser dimensionen lagrets anliggningsyta. Ytorna är grönmarkerade på ritningen. Enheten beräknar alla värden för det relativa koordinatsystemet med utgångspunkt från utgångspunkten.

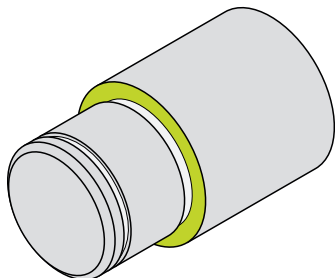


Bild 18: Exempelarbetsstycke – Fastställa utgångspunkt



- ▶ Sätt in mejseln i verktygshållaren
- ▶ Tryck på **Verktyg** i statusfältet
- > Dialogrutan Verktyg visas
- ▶ Tryck på **Finbearbetningsmejsel**



- ▶ Tryck på **Bekräfta**
- > **Finbearbetningsmejsel** visas i statusfältet



- ▶ Tryck på **Tilläggfunktioner** i statusfältet



- ▶ Tryck på **Nollpunkter** i dialogrutan
- > Dialogrutan **Ställa in utgångspunkt** öppnas
- ▶ Flytta finbearbetningsmejseln i förflyttningsriktningen **Z** ca 17 mm på råämnet i negativ riktning



- ▶ Tryck på **Kom ihåg positionen**
- > VerktYGets aktuella position sparas
- ▶ Flytta verktyget till en säker position
- ▶ Ange värdet **Borr 0** i inmatningsfältet **Z**



- ▶ Tryck på **Bekräfta** i assistenten
- > Dialogrutan Välj utgångspunkt visas
- ▶ Välj utgångspunkten **0** i inmatningsfältet **Vald utgångspunkt**



- ▶ Tryck på **Bekräfta** i assistenten
- > Den avkända koordinaten används som utgångspunkt

## 5.5 Grovbearbeta ytterkontur

I det andra bearbningssteget grovbearbetar du ytterkonturen. Roter hela konturen med en övermätning. Tack vare mätningen kan du se till att du kan producera en felfri yta med mejseln i det sista bearbningssteget.

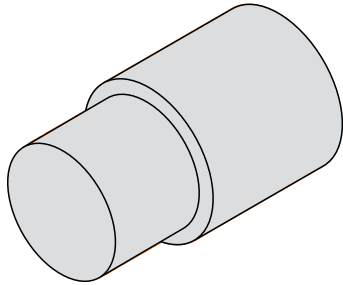


Bild 19: Exempelarbetsstycke – Grovbearbeta ytterkontur



- ▶ För in grovmejseln i verktygshållaren
- ▶ Tryck på **Verktyg** i statusfältet
- > Dialogrutan Verktyg visas
- ▶ Tryck på **Grovbearbningsmejsel**
- ▶ Tryck på **Bekräfta**
- > Motsvarande verktygsparametrar tillämpas automatiskt av enheten
- > Dialogrutan **Verktyg** stängs
- ▶ Ställ in spindelvarvtal 1500 varv/min
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 25,0 mm
  - Z: 16,2 mm
- ▶ Planera med grovmejseln
- ▶ Flytta verktyget till en säker position
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 20,2 mm
  - Z: 17,0 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - Z: 0,2 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 25,0 mm
- ▶ Flytta verktyget till en säker position
- ▶ Stoppa spindel
- > Du har nu förgrovbearbetat ytterkonturen

## 5.6 Instick Svarva

I det tredje bearbningssteget tillverkar du de två insticken. Ett av urtagen fungerar som avlastningsurtag mot kontaktytan, det andra urtaget håller i låsringen.

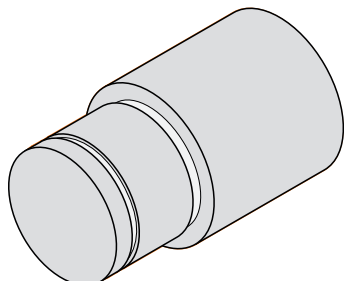


Bild 20: Exempelarbeitsstycke – Tillverka instick



- ▶ Sätt in mejseln i verktygshållaren
- ▶ Tryck på **Verktyg** i statusfältet
- > Dialogrutan Verktyg visas
- ▶ Tryck på **Insticksmejsel 1 mm**
- ▶ Tryck på **Bekräfta**
- > Motsvarande verktygsparametrar tillämpas automatiskt av enheten
- > Dialogrutan **Verktyg** stängs
- ▶ Ställ in spindelvarvtal 400 varv/min
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 21,0 mm
  - Z: 12,3 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 18,935 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 21,0 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - Z: 12,0 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 18,935 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 21,0 mm
- ▶ Flytta verktyget till en säker position
- ▶ Upprepa förfarandet för det andra insticket
- ▶ Stoppa spindel
- > Du har nu tillverkat insticken

## 5.7 Finbearbeta ytterkontur

I det fjärde och sista bearbningssteget bearbetar du ytterkonturen med finbearbningsmejseln.



Innan du avslutar ska du göra fasningen 1 x 45° och fasa alla andra kanter något. Denna åtgärd förhindrar att det bildas grader.

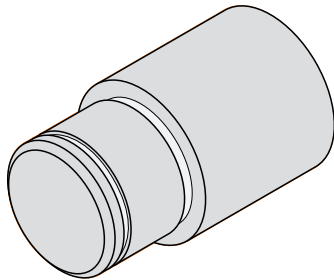


Bild 21: Exempelarbeitsstycke – Finbearbeta ytterkontur



- ▶ Sätt in mejseln i verktygshållaren
- ▶ Tryck på **Verktyg** i statusfältet
- ▶ Dialogrutan Verktyg visas
- ▶ Tryck på **Finbearbningsmejsel**
- ▶ Tryck på **Bekräfta**
- ▶ Motsvarande verktygsparametrar tillämpas automatiskt av enheten
- ▶ Dialogrutan **Verktyg** stängs
- ▶ Ställ in spindelvarvtal 1500 varv/min
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 25,0 mm
  - Z: 16,0 mm
- ▶ Planera med den vanliga mejseln
- ▶ Flytta verktyget till en säker position
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 19,8 mm
  - Z: 17,0 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - Z: 12,5 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 20,015 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - Z: 1,5 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 19,5 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - Z: 0,0 mm
- ▶ Flytta verktyget till positionen:
  - X: 25,0 mm

- ▶ Flytta verktyget till en säker position
- ▶ Stoppa spindel
- > Du har nu finbearbetat ytterkonturen



# 6

**ScreenshotClient**

## 6.1 Överblick

I standardinstallationen av ND 7000 Demo medföljer även programmet ScreenshotClient. Med ScreenshotClient kan du skapa skärmdumpar från demoprogramvaran eller enheten.

I det här kapitlet beskrivs hur du konfigurerar och använder ScreenshotClient.

## 6.2 Information om ScreenshotClient

Med ScreenshotClient kan du skapa skärmdumpar på en dator från skärmen som är aktiv på demoprogramvaran eller enheten. Innan du tar skärmdumpen kan du välja önskat språk för användargränssnittet och konfigurera filnamnet och platsen för skärmdumparna.

ScreenshotClient skapar grafikfiler från önskad bildskärm:

- i PNG-format
- med det konfigurerade namnet
- med tillhörande språkförkortning
- med tidsspecifikationerna år, månad, dag, timme, minut, sekund

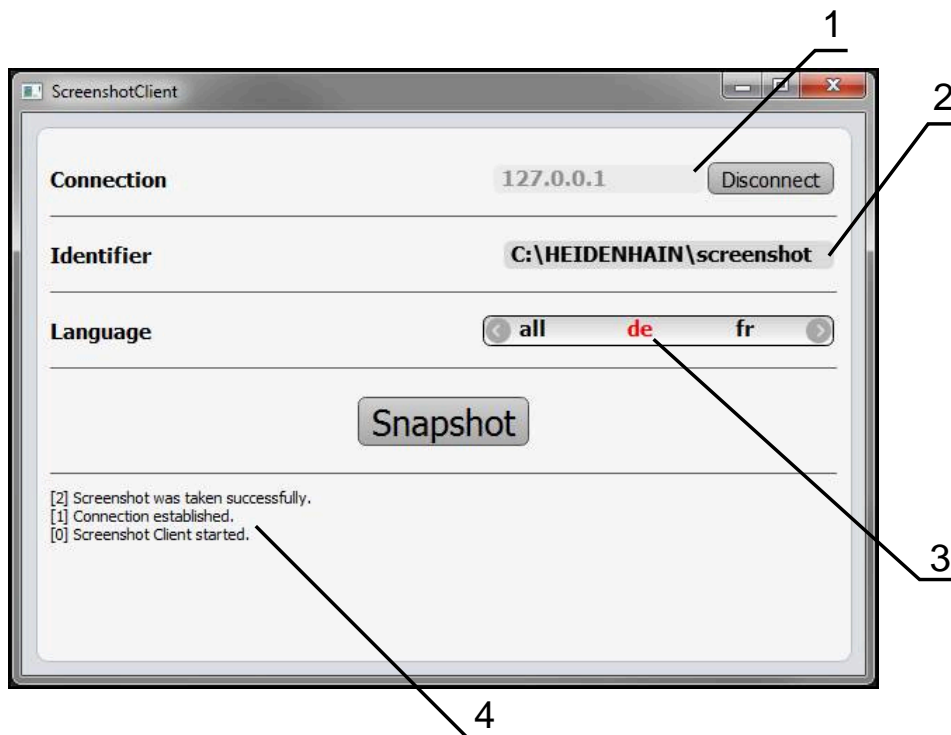


Bild 22: Användargränssnitt för ScreenshotClient

- 1 Anslutningsstatus
- 2 Filsökväg och filnamn
- 3 Språkval
- 4 Statusmeddelanden



## 6.3 Starta ScreenshotClient

- ▶ Öppna efter varandra i Microsoft Windows:
  - **Start**
  - **Alla program**
  - **HEIDENHAIN**
  - **ND 7000 Demo**
  - **ScreenshotClient**
- > ScreenshotClient startas:



Bild 23: ScreenshotClient har startats (ej ansluten)

- > Du kan nu ansluta ScreenshotClient med demoprogramvaran eller med enheten

## 6.4 Ansluta ScreenshotClient till demoprogramvaran

**i** Starta demoprogramvaran eller slå på enheten innan du upprättar anslutningen till ScreenshotClient. Annars visar ScreenshotClient statusmeddelandet **Connection close.** vid ett anslutningsförsök

- ▶ Om inte redan gjort, starta demo programvara  
**Ytterligare information:** "Starta ND 7000 Demo", Sida 22
- ▶ Tryck på **Connect**
- > Anslutningen till Demo-programvaran upprättas
- > Statusmeddelandet uppdateras
- > Inmatningsfälten **Identifier** och **Language** aktiveras

## 6.5 Anslut ScreenshotClient till enheten

**Förutsättning:** Nätverket måste vara konfigurerat på enheten.



Detaljerad information om hur du konfigurerar nätverket på enheten hittar du i bruksanvisningen till ND 7000 i kapitlet "Konfiguration".



Starta demoprogramvaran eller slå på enheten innan du upprättar anslutningen till ScreenshotClient. Annars visar ScreenshotClient statusmeddelandet **Connection close**. vid ett anslutningsförsök

- ▶ Om inte redan gjort, slå på enheten
- ▶ I inmatningsfältet **Connection** anger du **IPv4-adress** för gränssnittet  
Du hittar den i enhetsinställningarna under: **Datasnitt ▶ Definiera ▶ X116**
- ▶ Tryck på **Connect**
- > Anslutningen till enheten upprättas
- > Statusmeddelandet uppdateras
- > Inmatningsfälten **Identifier** och **Language** aktiveras

## 6.6 Konfigurera ScreenshotClient för skärmdumpar

När du har startat ScreenshotClient kan du konfigurera:

- var och under vilket filnamn skärmdumpar sparas
- på vilket användargränssnittsspråk skärmdumpar skapas

### 6.6.1 Konfigurera lagringsplats och filnamn för skärmdumpar

ScreenshotClient sparar som standard skärmdumpar på följande lagringsplats:

**C:** ▶ **HEIDENHAIN** ▶ **[produktbeteckning]** ▶ **ProductsMGE5** ▶ **Mom**  
▶ **[Produktförkortning]** ▶ **sources** ▶ **[filnamn]**

Du kan definiera en annan lagringsplats vid behov.

- ▶ Tryck på **Identifier** i inmatningsfältet
- ▶ Ange sökvägen till lagringsplatsen och namnet på skärmdumpen i inmatningsfältet **Identifier**



Ange sökvägen till platsen och filnamnet för skärmdump i följande format:

**[Enhet]:\[Mapp]\[Filnamn]**

- > ScreenshotClient sparar alla skärmbildningar på den angivna lagringsplatsen

### 6.6.2 Konfigurera användargränssnittets språk för skärmdumpar

I inmatningsfältet **Language** kan alla språk för användargränssnittet i demoprogramvaran eller enheten väljas. Om du väljer en språkförkortning skapar ScreenshotClient skärmdumpar på motsvarande språk.



Användargränssnittsspråket där du använder demoprogramvaran eller enheten har ingen betydelse för skärmdumpar. Skärmdumpar skapas alltid på det språk för användargränssnittet som du har valt i ScreenshotClient.

### Skärmdumpar på ett önskat användargränssnittsspråk

För att skapa skärmdumpar på ett önskat användargränssnittsspråk



- ▶ Välj önskad språkförkortning i inmatningsfältet **Language** med pilarna



- > Den valda språkförkortningen visas i rött
- > ScreenshotClient skapar skärmdumpar på det önskade användargränssnittsspråket

### Skärmdumpar av alla tillgängliga språk i användargränssnittet

För att skapa skärmdumpar på alla tillgängliga användargränssnittsspråk



- ▶ Välj **Language** med pilknapparna **all** i inmatningsfältet
- > Språkförkortningen **all** visas i rött



- > ScreenshotClient skapar skärmdumpar på alla tillgängliga språk i användargränssnittet

## 6.7 Skapa bildskärmsinspelningar

- ▶ I demoprogramvaran eller på enheten öppnar du vyn från vilken du vill skapa en skärmdump
- ▶ Byt till **ScreenshotClient**
- ▶ Tryck på **Snapshot**
- > Skärmdumpen skapas och lagras på den konfigurerade platsen



Skärmdumpen lagras i formatet [Dateiname]\_[Sprachkürzel]\_[YYYYMMDDhhmmss] (till exempel **screenshot\_de\_20170125114100**)

- > Statusmeddelandet uppdateras:

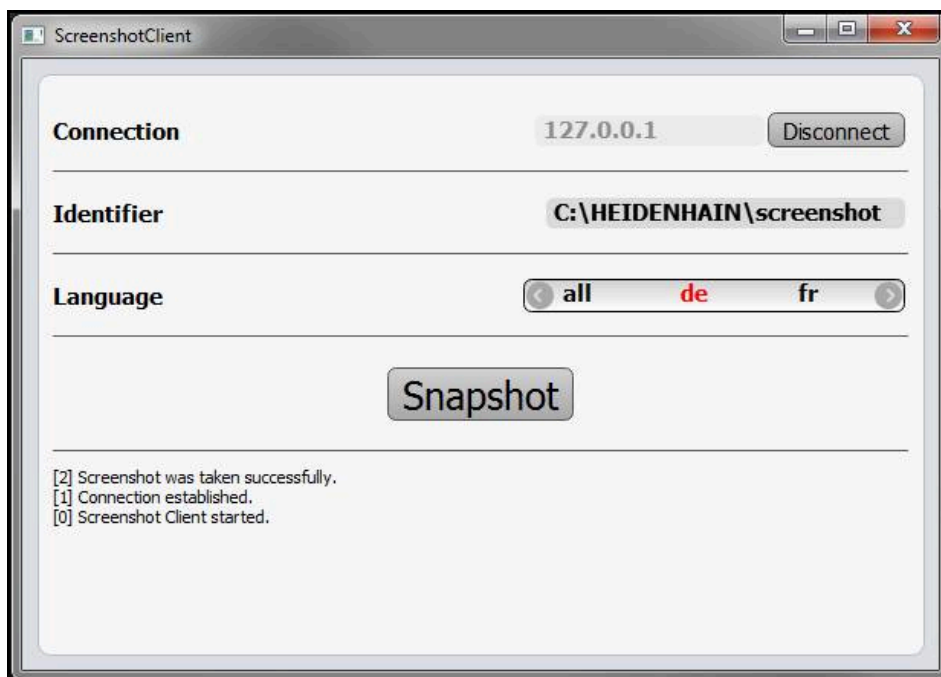


Bild 24: ScreenshotClient efter utförd skärmdump

## 6.8 Avsluta ScreenshotClient

- ▶ Tryck på **Disconnect**
- > Anslutningen till demoprogramvaran eller till enheten avslutas
- ▶ Tryck på **Stäng**
- > ScreenshotClient avslutas

## 7 Index

<b>A</b>		Hålla..... 19	inmatningsenheter..... 18
användare		Manövrering..... 18	MDI-drift
användarinloggning..... 23		Trycka..... 18	meny..... 28
logga in..... 23		<b>H</b>	meny
logga ut..... 23		handhavande	användarinloggning..... 34
standardlösenord..... 23		allmänt handhavande..... 18	avstängning..... 36
användargränssnitt		Huvudmeny..... 24	filhantering..... 33
efter start..... 24		Hålla..... 19	inställningar..... 35
huvudmeny..... 24		<b>I</b>	manuell drift..... 27
menyn användarinloggning.... 34		Inmatningsenheter	MDI-drift..... 28
menyn avstängning..... 36		Manövrering..... 18	programkörning..... 30
menyn filhantering..... 33		Installationsfil	programmering..... 31
menyn inställningar..... 35		ladda ned..... 12	Musanvändning
menyn manuell drift..... 27		inställningar	Manövrering..... 18
menyn MDI-drift..... 28		meny..... 35	Musåtgärder
menyn programkörning..... 30		<b>K</b>	Dra..... 19
meny programmering..... 31		Klicka..... 18	Hålla..... 19
användarinloggning..... 23, 34		kodnummer..... 23	Klicka..... 18
Användning		konfigurationsdata	<b>O</b>
Avsedd..... 8		kopiera fil..... 46	OEM-rad..... 42
felaktig..... 8		läsa in fil..... 47	manöverelement..... 42
avsluta		konfigurera	<b>P</b>
programvara..... 23		användargränssnittets språk för	Pekskärm
ScreenshotClient..... 68		skärmdumpar..... 66	Manövrering..... 18
avstängning		filnamn för skärmdumpar..... 66	Produktutförande..... 45
meny..... 36		lagringsplats för skärmdumpar... 66	programkörning
<b>B</b>		programvara..... 44	meny..... 30
bildskärmsinspelningar		ScreenshotClient..... 66	programmering
skapa..... 67		<b>L</b>	meny..... 31
<b>D</b>		lösenord..... 23	Programvara
Demoprogramvara		standardinställningar..... 50	aktivera funktioner..... 45
Avsedd användning..... 8		<b>M</b>	Avinstallation..... 15
Funktionsomfång..... 8		manuell drift..... 27	avsluta..... 23
Dokumentation		meny..... 27	Installation..... 13
Hur den ska läsas..... 8		manöverelement	konfigurationsdata..... 46, 47
Dra..... 19		bekräfta..... 21	Ladda ned installationsfil..... 12
<b>E</b>		bildskärmstangentbord..... 20	starta..... 22
exempel		huvudmeny..... 25	systemkrav..... 12
arbetsstycke..... 50		Knappen plus/minus..... 20	<b>S</b>
finbearbeta ytterkontur..... 60		listruta..... 20	ScreenshotClient..... 64
grovbearbeta ytterkontur..... 58		lägga till..... 21	ansluta..... 65
konfigurera svarv..... 54		OEM-rad..... 42	Avsluta..... 68
ritning lagerstöd..... 51		Skjutreglage..... 20	information..... 64
svarva instick..... 59		statusfält..... 40	konfigurera..... 66
utgångspunkt..... 57		stänga..... 21	skapa bildskärmsinspelningar 67
<b>F</b>		tillbaka..... 21	starta..... 65
filhantering		växlare..... 20	skärmdumpar
meny..... 33		Ångra..... 21	konfigurera
<b>G</b>		Manövrering	användargränssnittets språk... 66
Gester		Gester och musanvändning.... 18	konfigurera filnamn..... 66
Dra..... 19		Manöverelement..... 20	konfigurera lagringsplats..... 66
		Pekskärm och	snabbstart..... 50
			software-optioner
			aktivera..... 45
			Språk

Ställa in.....	24, 44
starta	
programvara.....	22
ScreenshotClient.....	65
statusfält.....	40
manöverelement.....	40
svarvmaskin	
kalibrera verktyg.....	55

**T**

Texthänvisningar.....	9
-----------------------	---

**U**

utgångspunkt	
avkänning.....	42

**V**

Verktystabell	
Skapa.....	53
Välj användningsområde.....	46

## 8 Bildförteckning

Bild 1:	<b>Installationsassistent</b> .....	13
Bild 2:	Installationsassistent med de aktiverade tillvalen <b>demoprogramvara</b> och <b>Screenshot Utility</b> .....	14
Bild 3:	Menyn <b>Användarinloggning</b> .....	22
Bild 4:	Menyn <b>Manuell drift</b> .....	27
Bild 5:	Menyn <b>MDI-drift</b> .....	28
Bild 6:	Dialogrutan <b>MDI-block</b> .....	29
Bild 7:	Menyn <b>Programkörning</b> .....	30
Bild 8:	Menyn <b>Programmering</b> .....	31
Bild 9:	Menyn <b>Programmering</b> med öppnat simuleringsfönster.....	32
Bild 10:	Menyn <b>Filhantering</b> .....	33
Bild 11:	Menyn <b>Användarinloggning</b> .....	34
Bild 12:	Meny <b>Inställningar</b> .....	35
Bild 13:	Meny <b>Inställningar</b> .....	47
Bild 14:	Exempelarbetsstycke.....	50
Bild 15:	Exempel på arbetsstycke – Teknisk ritning.....	51
Bild 16:	Parameter finbearbetningsmejsel.....	54
Bild 17:	Utgångspunkt.....	54
Bild 18:	Exempelarbetsstycke – Fastställa utgångspunkt.....	57
Bild 19:	Exempelarbetsstycke – Grovbearbeta ytterkontur.....	58
Bild 20:	Exempelarbetsstycke – Tillverka instick.....	59
Bild 21:	Exempelarbetsstycke – Finbearbeta ytterkontur.....	60
Bild 22:	Användargränssnitt för ScreenshotClient.....	64
Bild 23:	ScreenshotClient har startats (ej ansluten).....	65
Bild 24:	ScreenshotClient efter utförd skärmdump.....	67

# 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](mailto:info@heidenhain.de)

---

**Technical support** FAX +49 8669 32-1000

**Measuring systems** ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: [service.ms-support@heidenhain.de](mailto:service.ms-support@heidenhain.de)

**NC support** ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: [service.nc-support@heidenhain.de](mailto:service.nc-support@heidenhain.de)

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: [service.nc-pgm@heidenhain.de](mailto:service.nc-pgm@heidenhain.de)

**PLC programming** ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: [service.plc@heidenhain.de](mailto:service.plc@heidenhain.de)

**APP programming** ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: [service.app@heidenhain.de](mailto:service.app@heidenhain.de)

---

[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

