



## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Grundläggande.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Säkerhet.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Programvaru-installation.....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Allmänt handhavande.....</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Mätning.....</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>Utvärdering.....</b>	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>RVM 4280 Mounting wizard.....</b>	<b>67</b>
<b>8</b>	<b>Inställningar.....</b>	<b>73</b>
<b>9</b>	<b>Index.....</b>	<b>75</b>
<b>10</b>	<b>Bildförteckning.....</b>	<b>76</b>

<b>1</b>	<b>Grundläggande.....</b>	<b>7</b>
1.1	Översikt.....	8
1.2	Information om programvaran.....	8
1.3	Dokumentation om produkten.....	8
1.3.1	Dokumentationens giltighet.....	8
1.3.2	Hur dokumentationen skall läsas.....	9
1.3.3	Arkivering och spridning av dokumentationen.....	10
1.4	Målgrupp för dokumentationen.....	10
1.5	Använda anvisningar.....	10
1.6	Texthänvisningar.....	12
1.7	Mer information.....	12
<b>2</b>	<b>Säkerhet.....</b>	<b>13</b>
2.1	Översikt.....	14
2.2	Allmänna säkerhetsföreskrifter.....	14
2.3	Avsett användningsområde.....	14
2.4	Felaktig användning.....	14
2.5	Personalens kvalifikationer.....	14
2.6	Skyldigheter för verksamhetsutövaren.....	15
2.7	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	15
<b>3</b>	<b>Programvaru-installation.....</b>	<b>17</b>
3.1	Översikt.....	18
3.2	Systemkrav.....	18
3.3	Installation.....	18

<b>4</b>	<b>Allmänt handhavande.....</b>	<b>21</b>
4.1	Översikt.....	22
4.2	Starta programvaran.....	22
4.3	Avsluta programvaran.....	22
4.4	Välja modul.....	23
4.5	Startskärm.....	23
4.6	Huvudmeny.....	25
4.7	Funktionen Mätning.....	26
4.8	Funktionen Utvärdering.....	26
<b>5</b>	<b>Mätning.....</b>	<b>27</b>
5.1	Översikt.....	28
5.2	Förbereda mätningen.....	29
5.2.1	Anslutning.....	29
5.2.2	Signaltest.....	30
5.2.3	Mätparametrar.....	30
5.2.4	NC-inställningar.....	32
5.2.5	Maetprotokoll.....	34
5.3	Genomföra mätningen.....	35
5.3.1	Måttenhet.....	35
5.3.2	Maetprotokoll.....	36
5.3.3	Starta mätning.....	37
5.3.4	Spara mätning.....	38
5.4	Arbeta med konfigurationsfiler.....	38
5.5	Stänga mätningen.....	39

<b>6</b>	<b>Utvärdering.....</b>	<b>41</b>
6.1	Översikt.....	42
6.2	Öppna mätningen för utvärdering.....	42
6.3	Visa utvärdering.....	43
6.3.1	Graf.....	44
6.3.2	Protokoll.....	47
6.3.3	Rådata.....	49
6.4	Ställa in utvärdering.....	50
6.5	Exportera märkdata.....	51
6.6	Skriva ut protokoll.....	51
6.7	NC-kompensationstabell.....	52
6.7.1	Skapa NC-kompensationstabell för HEIDENHAIN-styrssystem.....	52
6.7.2	Skapa NC-kompensationstabell för icke-HEIDENHAIN-styrssystem.....	54
7.1	Översikt.....	58
7.2	Öppna mätningen för jämförelse.....	58
7.3	Visa jämförelse.....	59
7.3.1	Graf.....	60
7.3.2	Protokoll.....	63
7.3.3	Rådata.....	65
7.4	Ställa in jämförelse.....	66
<b>7</b>	<b>RVM 4280 Mounting wizard.....</b>	<b>67</b>
7.1	Översikt.....	68
7.2	Använda installationsassistenten.....	68
<b>8</b>	<b>Inställningar.....</b>	<b>73</b>
8.1	Översikt.....	74
8.2	Inställningar.....	74
8.2.1	Ställa in språk.....	74
8.2.2	Återställa inställningarna.....	74

<b>9</b>	<b>Index.....</b>	<b>75</b>
----------	-------------------	-----------

<b>10</b>	<b>Bildförteckning.....</b>	<b>76</b>
-----------	-----------------------------	-----------

# 1

**Grundläggande**

## 1.1 Översikt

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

## 1.2 Information om programvaran

ACCOM 4.0 är en programvara för maskinmätning. I kombination med jämförelsemätssystemet för rundaxlar RVM 4000 kan du registrera rundaxlars positioneringsförlopp och utvärdera dem enligt standarden.

Med mätresultaten är följande användningsområden möjliga:

- kvalitetskontroll av tillverkningsresultaten för rundbord eller tiltaxlar
- internt kvalitetskontroll
- skriva acceptansprotokoll
- skapa kompenseringstabeller för verktygsmaskiner med 4 eller 5 axlar.

## 1.3 Dokumentation om produkten

### 1.3.1 Dokumentationens giltighet

Den här användarhandboken gäller för version 1.0.0 av programvaran ACCOM 4.0 i kombination med jämförelsemätssystemet för rundaxlar RVM 4000.


- ▶ Innan dokumentationen används ska du kontrollera om dokumentationen stämmer överens med programvaruversionen



Om versionsnumren inte stämmer överens och dokumentationen därmed inte är giltig, hittar du den aktuella dokumentationen under [www.heidenhain.com](http://www.heidenhain.com).



### 1.3.2 Hur dokumentationen skall läsas

 <b>VARNING</b>
<p><b>Dödsolyckor, personskador eller materiella skador genom att inte beakta dokumentationen!</b></p> <p>Om du inte beaktar dokumentationen kan dödsolyckor, personskador eller materiella skador uppstå.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Läs dokumentationen noggrant och fullständigt</li> <li>▶ Spara dokumentationen för framtida behov</li> </ul>

Följande tabell innehåller dokumentationens olika delar i prioritetsordning vid läsning.

Dokumentation	Beskrivning
Tillägg	Ett tillägg kompletterar eller ersätter motsvarande innehåll i bruksanvisningen och användarhandboken. Om ett tillägg medföljer leveransen har det högsta prioritet vid läsning. Allt övrigt innehåll i dokumentationen är fortfarande giltig.
Bruksanvisning	Bruksanvisningen innehåller all information och alla säkerhetsanvisningar för att montera och installera enheten på korrekt sätt. Bruksanvisningen medföljer leveransen. Bruksanvisningen har näst högsta prioritet vid läsning.
Användarhandbok	Den här användarhandboken innehåller all information och alla säkerhetsanvisningar för att använda enheten på korrekt och avsett sätt. Användarhandboken finns på det medföljande lagringsmediet och kan även hämtas på <b>www.heidenhain.com</b> . Användarhandboken har tredje högsta prioritet vid läsning.

#### Önskas ändringar eller har du funnit tryckfel?

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

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

### 1.3.3 Arkivering och spridning av dokumentationen

Användarhandboken måste förvaras i omedelbar närhet av arbetsplatsen och alltid finnas tillgänglig för all personal. Operatören måste informera personalen om var användarhandboken finns. Om användarhandboken har blivit oläsbar måste operatören skaffa en ny sådan från tillverkaren.

Om programvaran överlämnas till tredje part måste även användarhandboken överlämnas till den nya ägaren.

## 1.4 Målgrupp för dokumentationen

Var och en som anförtrotts något av följande arbeten måste läsa och följa den här bruksanvisningen:

- Programvarukonfiguration
- Handhavande
- Service och underhåll

## 1.5 Använda anvisningar

### Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningar varnar för risker vid användning av enheten och ger information om hur dessa kan undvikas. Säkerhetsanvisningarna är klassificerade efter hur allvarlig risken är och indelade i följande grupper.

#### FARA

**Fara** indikerar fara för personer. Om du inte följer instruktionerna för att undvika faran, leder faran **med säkerhet till dödsfall eller allvarlig kroppsskada**.

#### VARNING

**Varning** indikerar faror för personer. Om du inte följer instruktionerna för att undvika faran, leder faran **troligen till dödsfall eller allvarlig kroppsskada**.

#### VARNING

**Försiktighet** indikerar faror för personer. Om du inte följer instruktionerna för att undvika faran, leder faran **troligen till lättare kroppsskada**.

#### HÄNVISNING

**Observera** indikerar faror för utrustning eller data. Om du inte följer instruktionerna för att undvika faran, leder faran **troligen till skador på utrustning**.

### Informationsanvisning

Informationsanvisningarna i denna bruksanvisning säkerställer en felfri och effektiv användning av enheten. Informationsanvisningarna är indelade i följande grupper:



Informationssymbolen indikerar ett **Tips**.

Ett tips innehåller viktig ytterligare eller kompletterande information.



Kugghjulsymbolen visar att den beskrivna funktionen är **maskinberoende**, t.ex.:

- Din maskin måste vara utrustad med en nödvändig software- eller hårdvaruoption
- Funktionens beteende beror på inställningar som kan konfigureras i maskinen



Boksymbolen representerar en **korsreferens** till extern dokumentation, t.ex. din maskintillverkares dokumentation eller dokumentation från tredje part.

## 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 av.</li> <li>▶ Stäng av enheten med strömbrytaren</li> </ul>

## 1.7 Mer information

Detaljerad information om maskinvaran och anslutningsteknik hittar du i nedanstående dokument.

- "Bruksanvisning RVM 4000"
- "Bruksanvisning EIB 700"
- "Användarhandbok för kablar och anslutningsteknik"

# 2

**Säkerhet**

## 2.1 Översikt

Det här kapitlet innehåller viktig information om säkerhet när det gäller att installera och använda programvaran.

## 2.2 Allmänna säkerhetsföreskrifter

För användning av systemet gäller allmänt vedertagna säkerhetsföreskrifter som är nödvändiga speciellt vid hantering av strömförande utrustning. Att inte följa dessa säkerhetsåtgärder kan resultera i förstörd utrustning eller personskada.

Säkerhetsföreskrifterna kan variera mellan olika företag. Om det finns en konflikt mellan innehållet i denna manual och de interna reglerna på företaget där enheten används, skall de mer restriktiva reglerna gälla.

## 2.3 Avsett användningsområde

Programvaran ACCOM 4.0 är endast avsedd att användas till följande:

- axelmätning av verktygsmaskiner, rundbord och tiltaxlar
- utvärdering av mätdata.

## 2.4 Felaktig användning

All användning som inte har nämnts under "Avsett användningsområde" ska betraktas som felaktig. Operatören ansvarar ensam för skador som uppkommer som ett resultat av detta.

Det är i synnerhet otillåtet att använda programvaran som en del av en säkerhetsfunktion.

## 2.5 Personalens kvalifikationer

Personalkrav som är nödvändiga för olika typer av arbetsoperationer på enheten, anges i respektive kapitel i denna manual.

Nedan beskrivs personalkategorierna närmare avseende deras kvalifikationer och arbetsuppgifter.

### Kvalificerad personal

Kvalificerad personal utbildas av verksamhetsutövaren i utökad hantering och parameterinställning. Kvalificerad personal har via sin yrkesutbildning, kunskap och erfarenhet samt kännedom om relevanta bestämmelser förmågan att utföra det arbete som tilldelats beträffande den aktuella applikationen och på egen hand identifiera och undvika potentiella risker.

### Behörig elektriker

Behörig elektriker har via sin yrkesutbildning, kunskap och erfarenhet samt kännedom om relevanta normer och bestämmelser förmågan att utföra arbete på elektriska anläggningar och på egen hand identifiera och undvika potentiella risker. Den behörige elektrikern är speciellt utbildad för det arbetsfält denne är verksam inom.

Den behörige elektrikern måste följa gällande bestämmelser och föreskrifter för att undvika olyckor.

## 2.6 Skyldigheter för verksamhetsutövaren

Verksamhetsutövaren äger eller hyr enheten och kringutrustningen. Han ansvarar alltid för att användningen sker på avsett sätt.

Verksamhetsutövaren måste:

- tilldela olika arbetsuppgifter vid enheten till kvalificerad, lämplig och auktoriserad personal
- instruera personalen beträffande befogenheter och uppgifter
- ställ samtliga medel till förfogande, som personalen behöver för att kunna uppfylla de tilldelade uppgifterna
- säkerställa att utrustningen endast används i tekniskt fullgott skick
- säkerställa att utrustningen är skyddad mot obehörig användning

## 2.7 Allmänna säkerhetsanvisningar



Ansvaret för alla system där denna produkt används, ligger hos montören eller installatören av dessa system.

De specifika säkerhetsanvisningar som ska följas för varje enskilt arbete anges i motsvarande kapitel i den här bruksanvisningen.





# 3

**Programvaru-  
installation**

## 3.1 Översikt


Det här kapitlet innehåller nödvändig information om att hämta programvaran och installera den på en dator på avsett sätt.

## 3.2 Systemkrav

Om du vill installera ACCOM 4.0 på en dator måste datorns system uppfylla följande krav:

- Microsoft Windows 10 version 1803 och senare
- min. 200 MB ledigt hårddiskutrymme
- minst 1280 × 800 bildskärmsupplösning rekommenderas

För kommunikation med EIB 700 måste motsvarande TCP-port på datorn aktiveras.

 Låt en IT-specialist frige TCP-portarna i Firewall.

## 3.3 Installation

### Hämta installationsfilen

Innan du kan installera ACCOM 4.0 behöver du hämta en installationsfil från HEIDENHAIN-hemsidan .

- ▶ Hämta den aktuella versionen från **[www.heidenhain.de/service/downloads/software](http://www.heidenhain.de/service/downloads/software)**
- ▶ Navigera till din web-läsares download-katalog
- ▶ Packa upp den hämtade filen med filändelsen \*.zip i en temporär mapp
- > Installationsfilen **SetupACCOM.exe** packas upp i den temporära mappen

### Installera ACCOM 4.0 under Microsoft Windows

 För att kunna genomföra installationen måste du vara inloggad som administratör i Microsoft Windows.

- ▶ Dubbelklicka på installationsfilen
- > Installationsguiden visas
- ▶ Välj språk för installationsprogrammet
- ▶ Följ installationsprogrammets anvisningar
- ▶ Acceptera licensvillkoren
- ▶ Klicka på **Slutför** för att slutföra installationen
- > ACCOM 4.0 har installerats

### Uppdatera ACCOM 4.0



För att kunna genomföra uppdateringen måste du vara inloggad som administratör i Microsoft Windows.

- ▶ Dubbelklicka på installationsfilen
- > Installationsguiden visas
- ▶ Välj språk för installationsprogrammet
- ▶ Följ installationsprogrammets anvisningar
- ▶ Acceptera licensvillkoren
- ▶ Klicka på **Slutför** för att slutföra installationen
- > ACCOM 4.0 har uppdaterats



# 4

**Allmänt  
handhavande**

## 4.1 Översikt

I det här kapitlet beskrivs programvarans användargränssnitt, manöverelement och grundfunktioner.

## 4.2 Starta programvaran

Gör såhär för att starta programvaran:

**A**

- ▶ Klicka på länken ACCOM 4.0 på Microsoft Windows-skrivbordet  
eller
- ▶ Öppna följande i tur och ordning i Microsoft Windows
  - **Start**
  - HEIDENHAIN
  - **ACCOM**
- > Programvaran startar

## 4.3 Avsluta programvaran

Gör såhär för att avsluta programvaran:

≡

- ▶ Klicka på **Huvudmeny** på menyraden
- ▶ Klicka på **Avsluta**
- > Dialogrutan **Avsluta** öppnas
- ▶ Klicka på **Ja**
- > Om programvaran är ansluten till EIB 74x kopplas anslutningen från
- > Programvaran avslutas.

## 4.4 Välja modul

Val av modul visas direkt när programvaran startat. Du kan välja önskad mätmetod och använt mätsystem.

**i** I programvaruversion 1.1.0 kan du endast välja mätmetoden **RVM rundaxelmätning** vid val av modul.

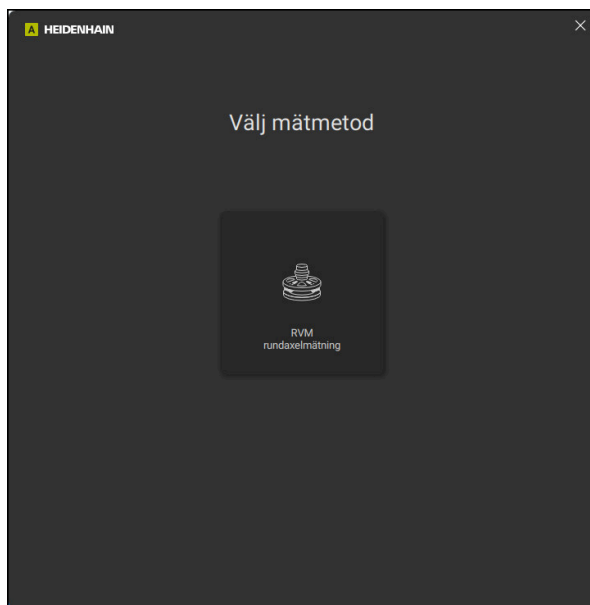


Bild 1: Val av modul

## 4.5 Startskärm

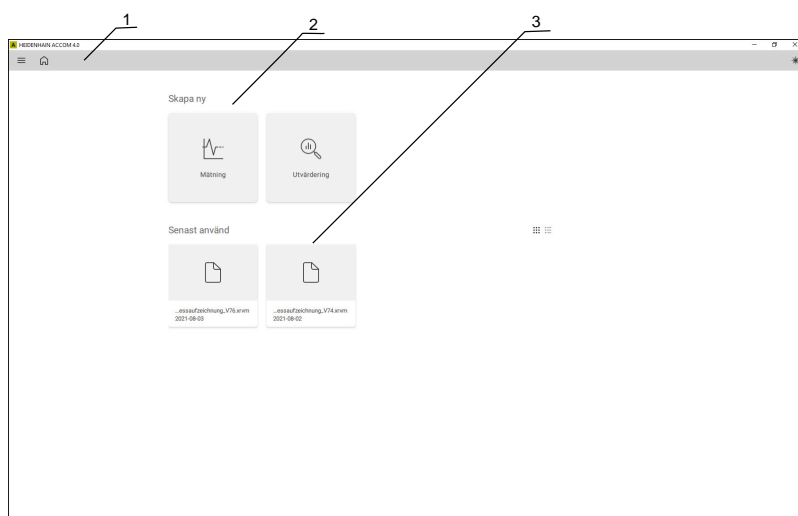


Bild 2: Startskärm



- 1 Menyrad
- 2 Val av funktion: funktionen Mätning och funktionen Utvärdering
- 3 Organisation (filhantering)

Startskärmen och funktionerna **Mätning** och **Utvärdering** visar olika manövreringsknappar som du kan öppna via menyraden.

### Manövreringsknappar på menyraden

Manövreringsknapp	Funktion
	<b>Huvudmeny</b> Öppna huvudmenyn med olika tillgängliga funktioner
	<b>Home</b> Växla till startskärmen
	<b>Öppna inställningar</b> Öppna sparade konfigurationsfiler för mätningar Den här manövreringsknappen visas i funktionen <b>Mätning</b> på undermenyn <b>Förberedelse</b> .
	<b>Spara inställningar under</b> Spara konfigurationsfiler för mätningar Den här manövreringsknappen visas i funktionen <b>Mätning</b> på undermenyn <b>Förberedelse</b> .
	<b>Exportera märkdata</b> Exportera märkdata som TXT-fil Den här manövreringsknappen visas i funktionen <b>Utvärdering</b> .
	<b>Skriva ut protokoll</b> Skriv ut ett protokoll över utvärderingsdata via den anslutna skrivaren Den här manövreringsknappen visas i funktionen <b>Utvärdering</b> .
	<b>Ljust läge/mörkt läge</b> Ändra hur programvaran visas

### Manövreringsknappar för filhantering

Manövreringsknapp	Funktion
	<b>Paneler</b> Visa filerna i en panelvy bredvid och under varandra
	<b>Lista</b> Visa filerna i en listvy efter varandra



## 4.6 Huvudmeny

### Anrop

- ▶ Klicka på **Huvudmeny** på menyraden
- > Huvudmenyn öppnas

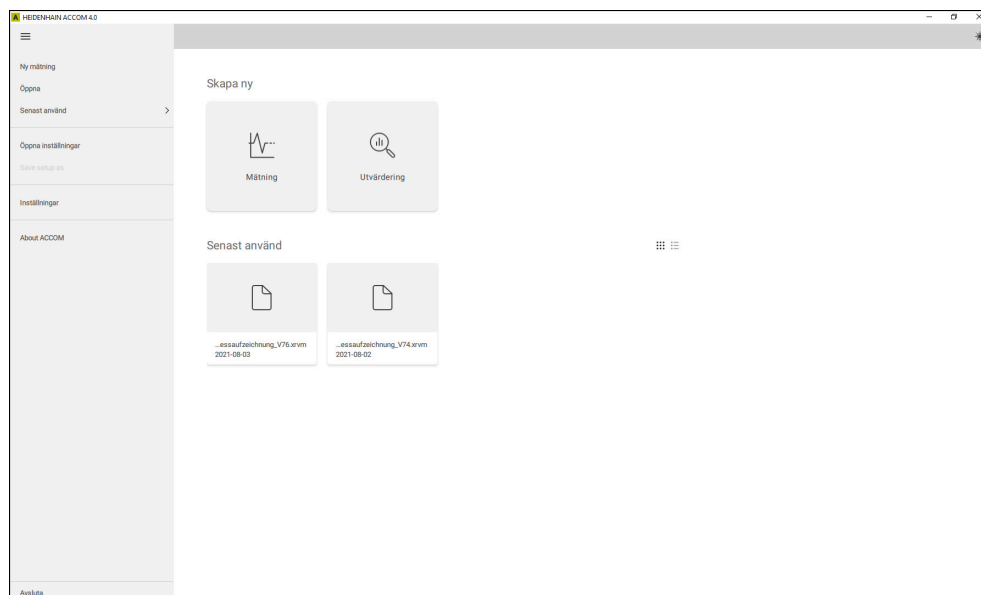


Bild 3: Huvudmeny



Beroende på om du öppnar huvudmenyn via menyraden på **startsidan**, i funktionen **Mätning** eller i funktionen **Utvärdering** är vissa menyalternativ inte tillgängliga och visas gråtonade.

Menyalternativ	Funktion
<b>Ny mätning</b>	Öppna funktionen <b>Mätning</b> <b>Ytterligare information:</b> "Mätning", Sida 27
<b>Öppna</b>	Öppna en XRVM-fil för utvärdering <b>Ytterligare information:</b> "Utvärdering", Sida 41
<b>Senast använd</b>	Visa senast använda filer för konfiguration och utvärdering
<b>Öppna inställningar</b>	Öppna en XRVM-fil med förberedda mätparametrar <b>Ytterligare information:</b> "Arbeta med konfigurationsfiler", Sida 38
<b>Spara inställningar under</b>	Spara inställda mätparametrar som XRVM-fil <b>Ytterligare information:</b> "Arbeta med konfigurationsfiler", Sida 38
<b>Inställningar</b>	Programvarans inställningar, t.ex. Hantera användarkonton, Språkinställning eller Återställ till fabriksinställningar <b>Ytterligare information:</b> "Inställningar", Sida 73
<b>Om ACCOM</b>	Visa programvaruversion och licenserna för programvaran som används

## 4.7 Funktionen Mätning

I funktionen **Mätning** kan du förbereda och genomföra en rundaxelmätning.

### Anrop

- ▶ Klicka på **Mätning** i funktionsurvalet på startsidan
- > Funktionen **Mätning** öppnas

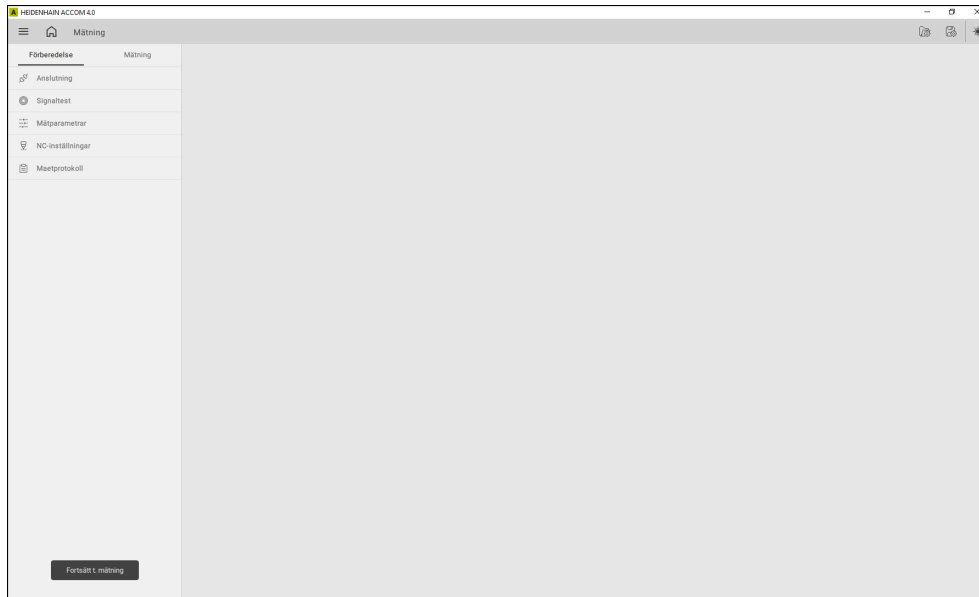


Bild 4: Funktionen **Mätning**

## 4.8 Funktionen Utvärdering

I funktionen **Utvärdering** kan du utvärdera en rundaxelmätning och skapa ett mätprotokoll.

### Anrop

- ▶ Klicka på **Utvärdering** i funktionsurvalet på startsidan
- > Dialogrutan **Öppna** öppnas

# 5

**Mätning**

## 5.1 Översikt

Det här kapitlet beskriver funktionen **Mätning**.

Funktionen **Mätning** har undermenyn **Förberedelse** och undermenyn **Mätning**.

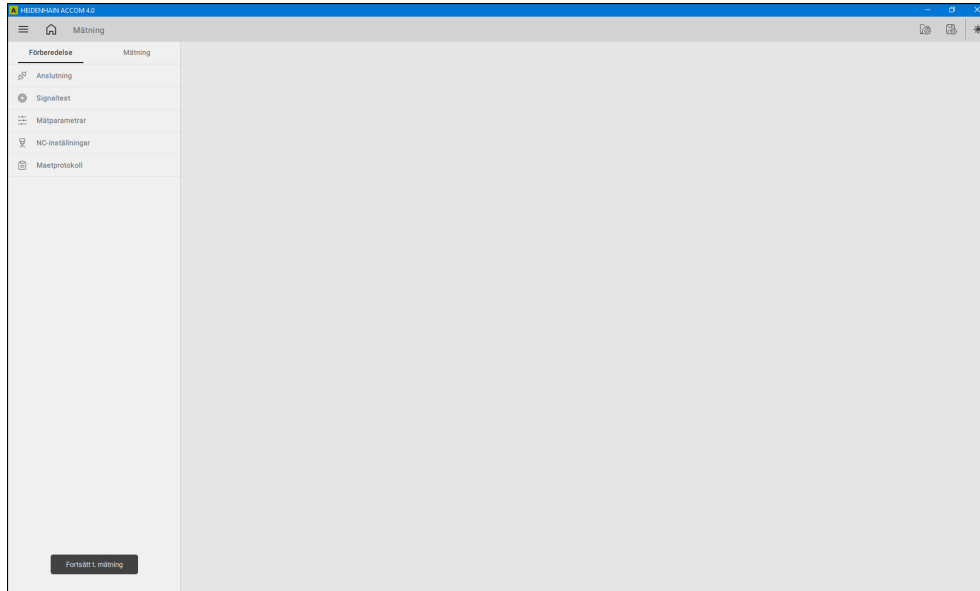


Bild 5: Funktionen **Mätning**

## 5.2 Förbereda mätningen

Förutsättning: innan du börjar upprätta en mätning ska du noggrant rengöra området där mätningen ska ske.

Gör såhär för att förbereda en mätning:

- ▶ Klicka på funktionen **Mätning** på startskärmen
- > Menyn **Mätning** visas
- ▶ Ställ in parametrarna för mätsystemet och mätningen genom att klicka på de enskilda menypunkterna på undermenyn **Förberedelse**

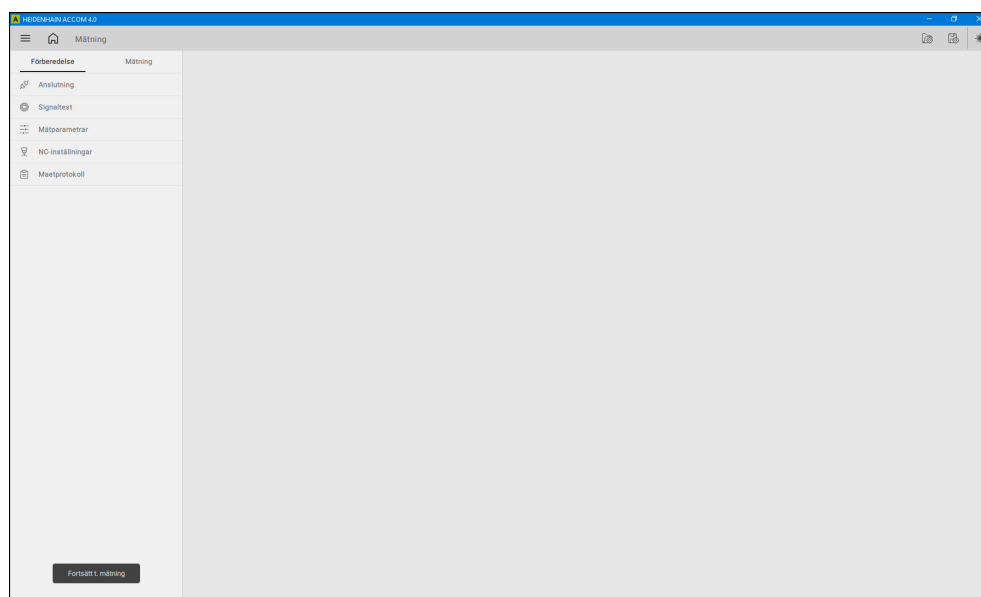


Bild 6: Undermeny **Förberedelse**



Du förbereder mätningen genom att arbeta dig igenom menypunkterna på undermenyn **Förberedelse** uppifrån och ned.

Menystrukturen på undermenyn **Förberedelse** innehåller följande kategorier:

- **Anslutning**
- **Signaltest**
- **Mätparametrar**
- **NC-inställningar**
- **Maetprotokoll**

När mätningen har förberetts kan du växla till undermenyn **Mätning**.

### 5.2.1 Anslutning

Gör såhär för att ansluta programvaran till EIB 74x:

- ▶ Ange IP-adressen för EIB 74x
- ▶ Aktivera automatisk anslutning genom att dra skjutreglaget åt höger
- ▶ Klicka på **Anslut**
- > Resultatet av upprättandet av anslutningen visas

## 5.2.2 Signaltest

Med hjälp av signaltestet kan du kontrollera kvaliteten på jämförelsemätssystemets påbyggnad. De elektriska anslutningarna och den mekaniska påbyggnaden bedöms.

Gör på följande sätt:

- ▶ Klicka på **Starta signaltest**
- ▶ Rör mätaxeln jämnt och utan att byta riktning över det möjliga mätområdet med maskinstyrsystemet
- ▶ Klicka på **Stoppa signaltest**
- > Resultatet visas
- > För RVM 4180 och RVM 4280:  
Den mätenhet som är ansluten till EIB 74x identifieras och visas



Om signaltestet misslyckas behöver signaltestet eventuellt upprepas.

## 5.2.3 Mätparametrar


Genom att definiera mätparametrar bestämmer du mätförloppet.





För att du inte ska behöva ange mätparametrarna för mätsystemet och mätningen på nytt för varje mätning kan du spara mätparametrarna i konfigurationsfiler och återanvända dem.

**Ytterligare information:** "Arbeta med konfigurationsfiler", Sida 38



För några mätparametrar kan du via symbolen  öppna hjälptexter med ytterligare förklaringar.

Mätparametrar	Förklaring
<b>Utvärderingsdirektiv</b>	Välj utvärderingsdirektiv: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ISO 230-2:2014</b> (förinställt som standard)</li> <li>■ <b>VDI/DGQ 3441:1977</b></li> <li>■ <b>ISO 230-3:2007</b></li> </ul>
<b>Mätförfarande</b> 	Välj mätmetod: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Standardcykel</b></li> <li>■ <b>Stegcykel</b></li> </ul>
<b>Mätriktning</b> 	Välj mätriktning: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Positiv</b></li> <li>■ <b>Negativ</b></li> </ul>
<b>Mätaxel</b>	Välj axeln som mätningen ska utföras på. En bordsaxel är som standard en <b>C</b> -axel. <b>A</b> -axeln eller <b>B</b> -axeln är tiltaxlar. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>A</b></li> <li>■ <b>B</b></li> <li>■ <b>C</b></li> </ul>

Mätparametrar	Förklaring
Mätförlopp	<p>En standardsats av parametrar är redan förinställd för mätförloppet.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Antal mätcykler:</b> 5</li><li>■ <b>Aktuell position RVM:</b> 0° (läses av på styrsystemet)</li><li>■ <b>Vändvinkel:</b> 0,5°</li><li>■ <b>Väntetid:</b> 2 s</li><li>■ <b>Matning:</b> 1 000 °/min</li></ul>
Målpositioner	<p>Definiera målpositionerna som mätningarna ska utföras vid</p> <p><b>1. punkt/steglängd</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Steglängd:</b> mätningens avstånd i grader; standardinställning 30°</li><li>■ <b>Mätområde:</b> Min.-värdet måste vara lägre än max.-värdet. Standardinställning min 0° max 330°</li></ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Klicka på <b>Se målpositioner</b> för att visa inställda mätpositioner</div> <p><b>Användardefinierat</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Klicka på <b>Ange målposition</b> för att ange användardefinierade mätpositioner</div>

### Ange användardefinierade målpositioner

Under **Målpositioner** kan du ange användardefinierade målpositioner. Gör på följande sätt:

- ▶ I mätparametern **Målpositioner** klickar du på **Användardefinierat**
- ▶ Klicka på **Ange målposition**
- ▶ Dialogrutan **Målpositioner** öppnas

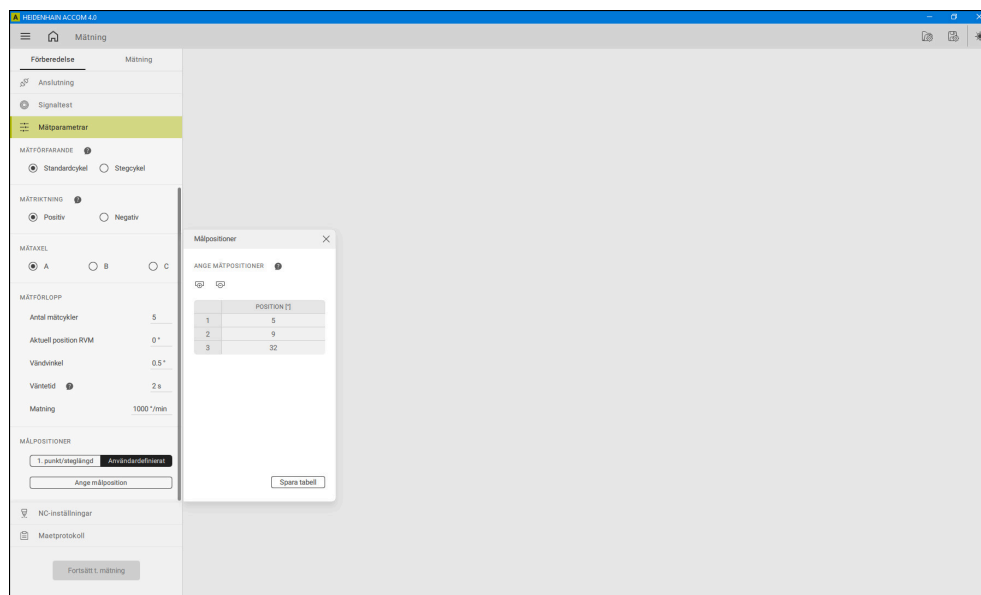


Bild 7: Användardefinierade **Målpositioner**



- ▶ Lägg till en tabellrad genom att klicka på Lägg till rad



- ▶ Radera en tabellrad genom att klicka på Ta bort rad
- ▶ Klicka i positionskolumnen
- ▶ Ange önskade värden med tangentbordet
- ▶ Klicka på **Spara tabell**
- ▶ Tabellen sparas

## 5.2.4 NC-inställningar

Parameter i NC-gränssnitt	Förklaring
<b>Mode</b>	Ställ in i vilket format NC-programmet ska skapas <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>HEIDENHAIN-klartext</b></li> <li>■ <b>DIN/ISO</b></li> </ul>
<b>M-funktioner</b>	Ange M-funktionerna som M1 till Mxx. En del av M-funktionerna är styrsystemsspecifika. Kända M-funktioner är t.ex. M30 för återhopp till det första blocket och M9 för avstängning av kylmedlet (relevant för formatet <b>DIN/ISO</b> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Vid varje block</b></li> <li>■ <b>Programbörjan</b></li> <li>■ <b>Programslut</b></li> </ul>
<b>Exportera NC-program</b>	Spara NC-programmet för överföring till en verktygsmaskin



### Exportera NC-program

Med funktionen **Exportera NC-program** kan du skapa ett NC-program för överföring till verktygsmaskinen. Sedan kan du överföra programmet via TNCremo eller ett USB-minne.

- ▶ Klicka på **Exportera NC-program**
- ▶ Välj önskad lagringsplats i dialogrutan
- ▶ Ange namnet på NC-programmet
- ▶ Klicka på **Spara som**
- > NC-programmet exporteras och sparas på lagringsplatsen



Kontrollera att NC-programmet är korrekt innan du startar det på maskinen resp. med monterat mätsystem.

## 5.2.5 Maetprotokoll

I mätprotokollet kan du ange diverse information om kunden, maskintypen, referensmätsystemet och mätningen. Efter mätningen kompletteras mätprotokollet med mätvärdena.

- ▶ Öppna mätprotokollet genom att klicka på **Maetprotokoll**
- > Mätprotokollet visas.

Bild 8: Maetprotokoll

Du kan ange följande information i mätprotokollet:

Område	Förklaring
Allmänt	Uppgifter om <b>Kund</b> och <b>Kontrollant</b>
Maskintyp	Uppgifter om maskinen på vilken mätningen sker, med <b>Serienummer</b> och <b>Konstruktionsår</b>
Notis	Individuell information om mätningen
Aktiv kompensation	Uppgifter om genomförandet av mätningen, som <b>Första mätning</b> eller <b>Kontrollmätning</b> . Beskriver om en kompensationstabell är aktiv för mätaxeln eller inte. Vid en <b>Första mätning</b> finns det ingen aktiv kompensation. Vid en <b>Kontrollmätning</b> valideras en tidigare skapad kompensation. <b>Ytterligare information:</b> "NC-kompensationstabell", Sida 52
HEIDENHAIN referensmättenhet	Uppgifter om det använda referensmätsystemet med <b>Serienummer</b> och <b>Identitetsnummer</b>
Axelpositioner	Aktuell position för linjärxlarna <b>X</b> , <b>Y</b> och <b>Z</b> Aktuell position för rundaxlarna <b>IV</b> och <b>V</b>
Körväg	Körväg för linjärxlarna <b>X</b> , <b>Y</b> och <b>Z</b> Körväg för rundaxlarna <b>IV</b> och <b>V</b>



Du kan fylla i mätprotokollet i förväg och återanvända det som konfigurationsfil.

**Ytterligare information:** "Arbeta med konfigurationsfiler", Sida 38

## 5.3 Genomföra mätningen

**⚠ VARNING**

**Vid mätningen kan enhetsdelar eventuellt lossna**

Risk för kläm- och slagskador på grund av omkringflygande enhetsdelar

- ▶ Stäng befintliga dörrar eller skydd

På undermenyn **Mätning** kan du genomföra en mätning.

Förutsättning: aktiv anslutning till EIB 74x.

Gör såhär för att öppna undermenyn **Mätning**:

- ▶ Klicka på undermenyn **Mätning** i funktionen **Mätning** eller
- ▶ Klicka på **Fortsätt t. mätning** i undermenyn **Förberedelse**
- > Undermenyn **Mätning** öppnas

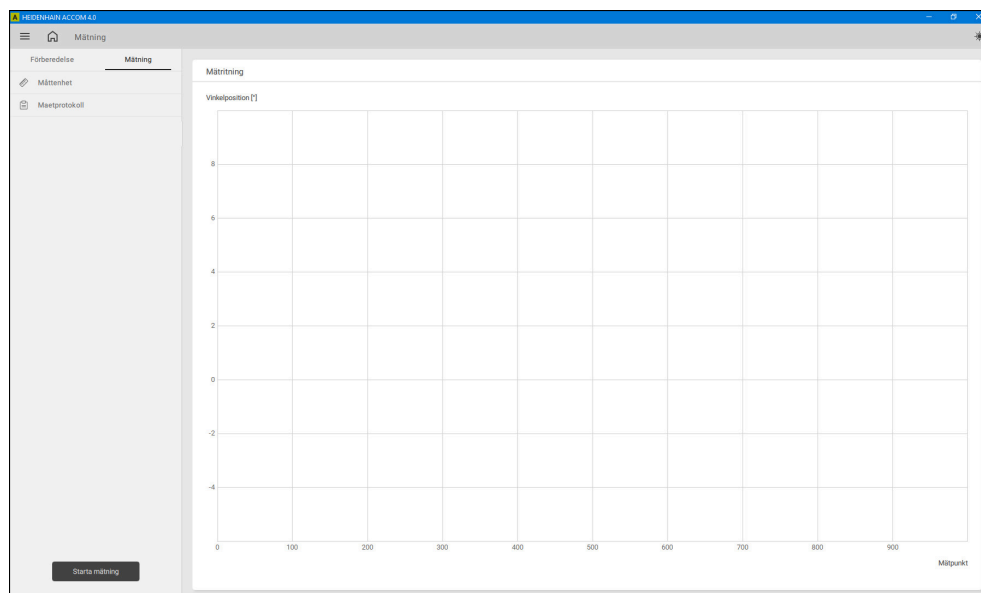


Bild 9: Undermeny **Mätning**

På undermenyn **Mätning** kan du göra följande inställningar:

- **Måttenhet**
- **Maetprotokoll**

### 5.3.1 Måttenhet

Först bestämmer du måttenheten för utmatning.

Du kan välja mellan följande måttenheter:

- **Grad**
- **rad**

### 5.3.2 Maetprotokoll

I mätprotokollet kan du ange diverse information om kunden, maskintypen, referensmätsystemet och mätningen. Efter mätningen kompletteras mätprotokollet med mätvärdena.

- ▶ Öppna mätprotokollet genom att klicka på **Maetprotokoll**
- > Mätprotokollet visas.

Bild 10: **Maetprotokoll**

Du kan ange följande information i mätprotokollet:

Område	Förklaring
Allmänt	Uppgifter om <b>Kund</b> och <b>Kontrollant</b>
Maskintyp	Uppgifter om maskinen på vilken mätningen sker, med <b>Serienummer</b> och <b>Konstruktionsår</b>
Notis	Individuell information om mätningen
Aktiv kompensation	Uppgifter om genomförandet av mätningen, som <b>Första mätning</b> eller <b>Kontrollmätning</b> . Beskriver om en kompensationstabell är aktiv för mätaxeln eller inte. Vid en <b>Första mätning</b> finns det ingen aktiv kompensation. Vid en <b>Kontrollmätning</b> valideras en tidigare skapad kompensation. <b>Ytterligare information:</b> "NC-kompensationstabell", Sida 52
HEIDENHAIN referensmättenhet	Uppgifter om det använda referensmätsystemet med <b>Serienummer</b> och <b>Identitetsnummer</b>
Axelpositioner	Aktuell position för linjärxlarna <b>X</b> , <b>Y</b> och <b>Z</b> Aktuell position för rundaxlarna <b>IV</b> och <b>V</b>
Körväg	Körväg för linjärxlarna <b>X</b> , <b>Y</b> och <b>Z</b> Körväg för rundaxlarna <b>IV</b> och <b>V</b>



Du kan fylla i mätprotokollet i förväg och återanvända det som konfigurationsfil.

**Ytterligare information:** "Arbeta med konfigurationsfiler", Sida 38

### 5.3.3 Starta mätning

På undermenyn **Mätning** kan du starta mätningen.

Gör på följande sätt:

- ▶ Klicka på **Börja mätning**
- ▶ Klicka på **OK** i dialogrutan
- > Vid mätregistreringen registreras mätpunkter och vinkelpositioner

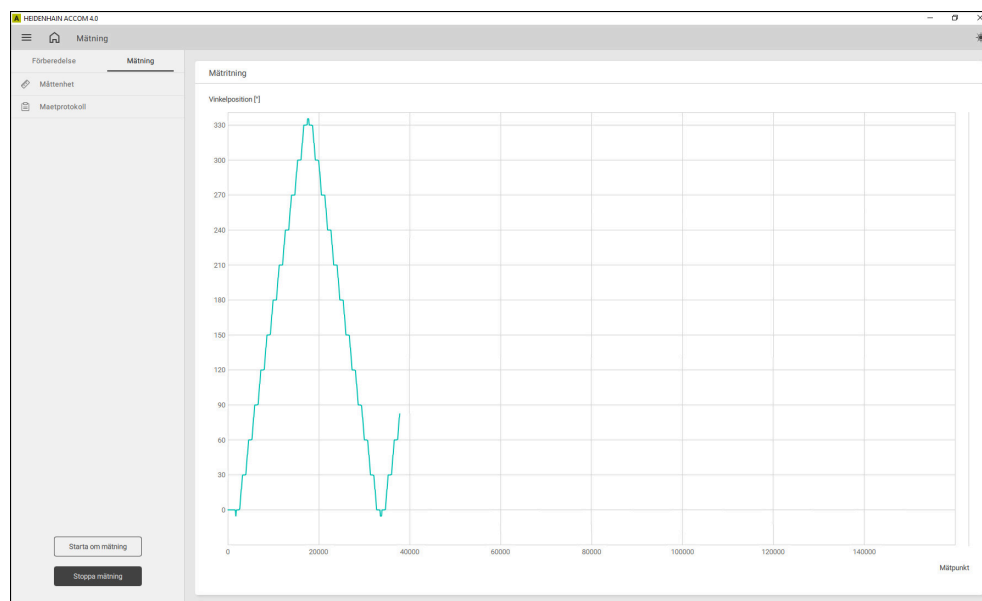


Bild 11: **Börja mätning**

Under mätregistreringen kan du stoppa eller starta om mätningen. När du har stoppat mätningen kan du spara mätdata.

### 5.3.4 Spara mätning

När mätningen är avslutad kan du spara mätresultatet.

Gör på följande sätt:

- ▶ Klicka på **Avsluta mätning**
- ▶ Klicka på **Spara mätning**
- > Dialogrutan **Spara som** öppnas
- ▶ Navigera till önskad lagringsplats
- ▶ Ange filnamn
- ▶ Klicka på **Spara**
- > XRVM-filen sparas

När du har sparat kan du öppna utvärderingen direkt med knappen **Starta utvärdering** som visas.

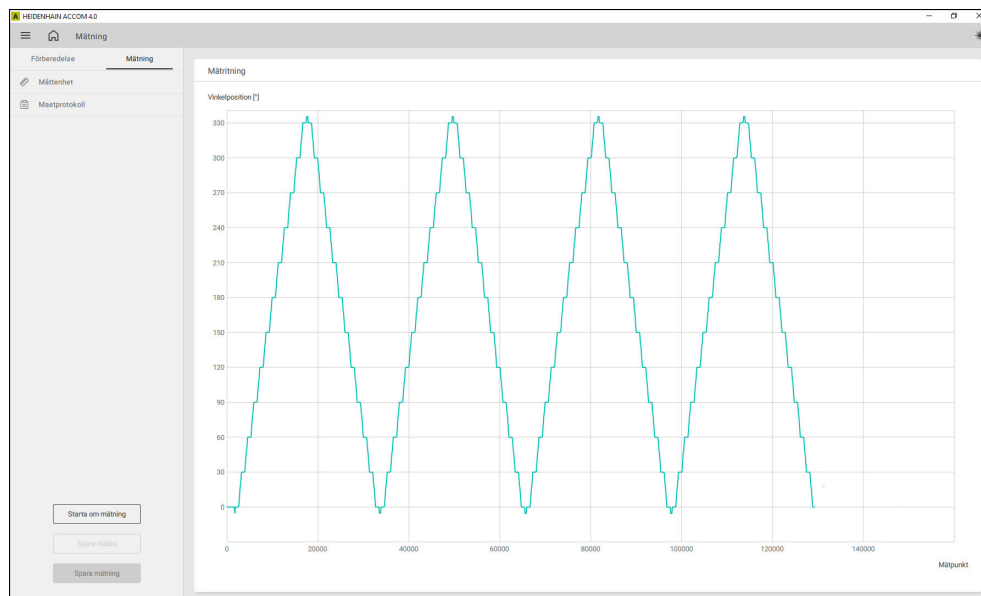


Bild 12: **Starta utvärdering** efter att du har sparat

## 5.4 Arbeta med konfigurationsfiler

Med konfigurationsfiler i XRVM-format kan du förbereda mätparametrar och mätprotokoll och återanvända dem som mallar till fler mätningar.

### Öppna konfigurationsfilen

Gör såhär för att öppna en redan förberedd konfigurationsfil:



- ▶ Klicka på huvudmenyn
- ▶ Klicka på **Öppna inställningar**
- eller



- ▶ Klicka på **Öppna inställningar** på menyraden i undermenyn **Förberedelse**
- > Dialogrutan **Öppna** visas
- ▶ Navigera till motsvarande lagringsplats för önskad XRVM-fil
- ▶ Välj önskad XRVM-fil
- ▶ Klicka på **Öppna**
- > Konfigurationsfilen öppnas

### Spara konfigurationsfilen

När du har angett mätparametrar eller fyllt i ett mätprotokoll i funktionen **Mätning** kan du spara det här innehållet som konfigurationsfil.

Gör såhär för att spara en konfigurationsfil:



- ▶ Klicka på **Huvudmeny** i undermenyn **Förberedelse**
- ▶ Klicka på **Spara inställningar under** eller



- ▶ Klicka på **Spara inställningar under** på menyraden i undermenyn **Förberedelse**
- > Dialogrutan **Spara som** öppnas
- ▶ Navigera till önskad lagringsplats för XRVM-filen
- ▶ Ange filnamn
- ▶ Klicka på **Spara**
- > Konfigurationsfilen sparas

## 5.5 Stänga mätningen

Gör såhär för att stänga funktionen **Mätning**:



- ▶ Klicka på **Home**
- > En varningsdialogruta öppnas
- ▶ Klicka på **Fortsätta**
- > Startskärmen öppnas





# 6

**Utvärdering**

## 6.1 Översikt

Det här kapitlet beskriver funktionen **Utvärdering**. Utvärderingen sker efter en mätning.



En jämförelse kan också göras direkt efter en utvärdering.

**Ytterligare information:** "", Sida 57

## 6.2 Öppna mätningen för utvärdering

Du kan öppna funktionen **Utvärdering** på startskärmen. Välj den tidigare sparade filen för mätningen som du vill utvärdera.

Gör såhär för att utvärdera en mätfil:

- ▶ Klicka på **Utvärdering** på startskärmen
- > Dialogrutan **Öppna** öppnas
- ▶ Navigera till lagringsplatsen för mätfilen
- ▶ Klicka på önskad mätfil
- ▶ Klicka på **Öppna**
- > Mätfilen öppnas i funktionen **Utvärdering**

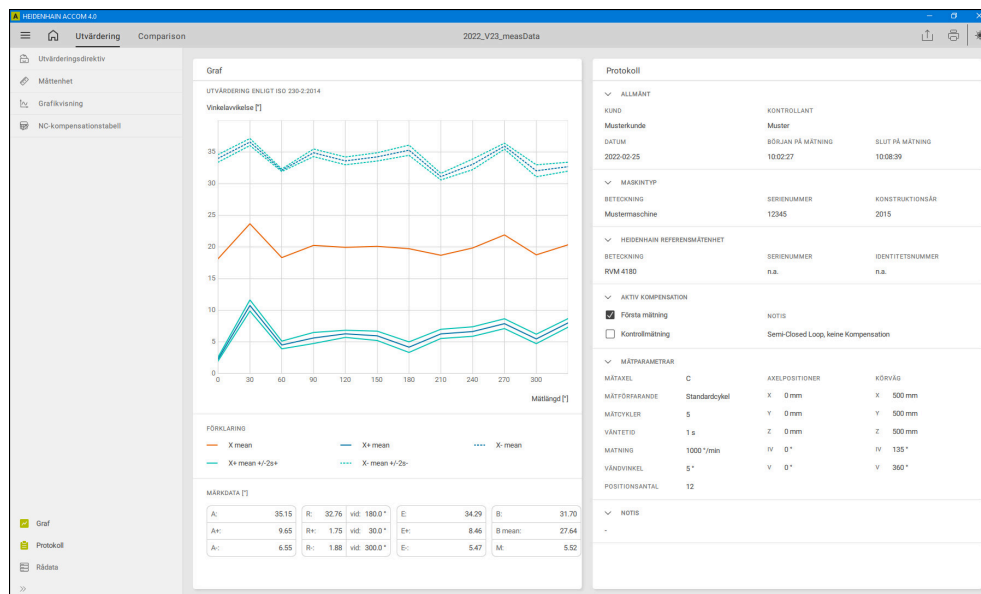


Bild 13: Funktionen **Utvärdering**

Du kan även öppna funktionen **Utvärdering** genom att fortsätta direkt efter att du har sparat mätningen.

**Ytterligare information:** "Spara mätning", Sida 38

## 6.3 Visa utvärdering

I funktionen **Utvärdering** kan du visa eller dölja olika vyer individuellt. Följande vyer finns:

Presentation	Förklaring
	<b>Graf</b> Klicka för att visa eller dölja graferna
	<b>Protokoll</b> Klicka för att visa eller dölja protokollet
	<b>Rådata</b> Klicka för att visa eller dölja rådata



Om du vill kombinera flera vyer kan du visa två eller tre vyer samtidigt.



Om du vill kombinera flera vyer kan du visa två eller tre vyer samtidigt.

### 6.3.1 Graf

**i** Kurvorna som presenteras i vyn **Graf** kan du anpassa under **Grafikvisning**.  
**Ytterligare information:** "Ställa in utvärdering ", Sida 50

**i** Kurvorna som presenteras i vyn **Graf** kan du anpassa under **Grafikvisning**.  
**Ytterligare information:** "Ställa in utvärdering ", Sida 50

I vyn **Graf** visas följande element:

Element	Förklaring
<b>Utvärdering enligt ...</b>	Grafpresentation av mätresultaten enligt metoden som valts under <b>Utvärderingsdirektiv</b> och parametrarna som valts under <b>Grafikvisning</b>
<b>Förklaring</b>	Förklaring av linjetyperna som används i mätdiagrammet
<b>MÄRKDATA</b>	Visning av märkdata i den enhet som valts under <b>Måttenhet</b>

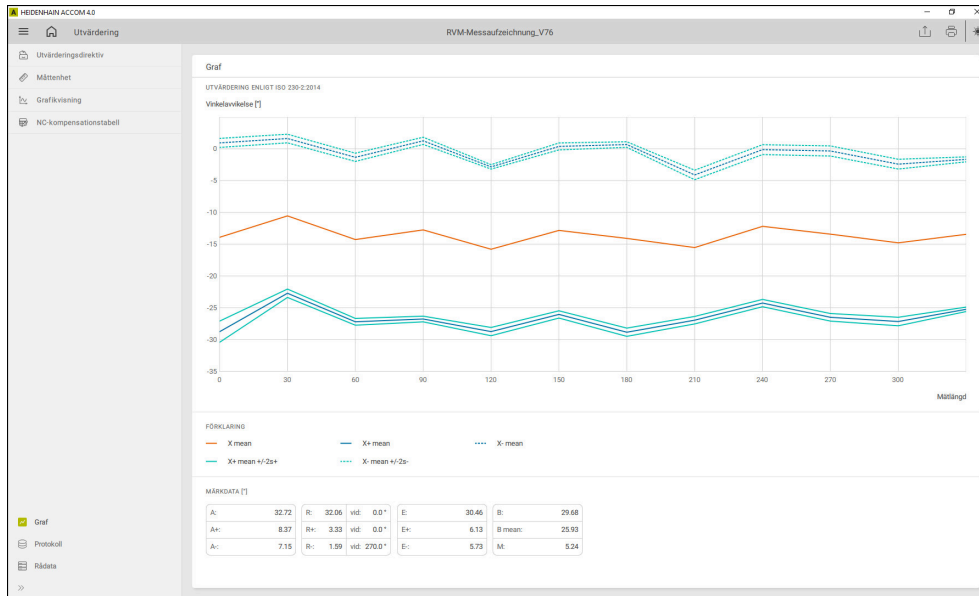


Bild 14: Vyn Graf

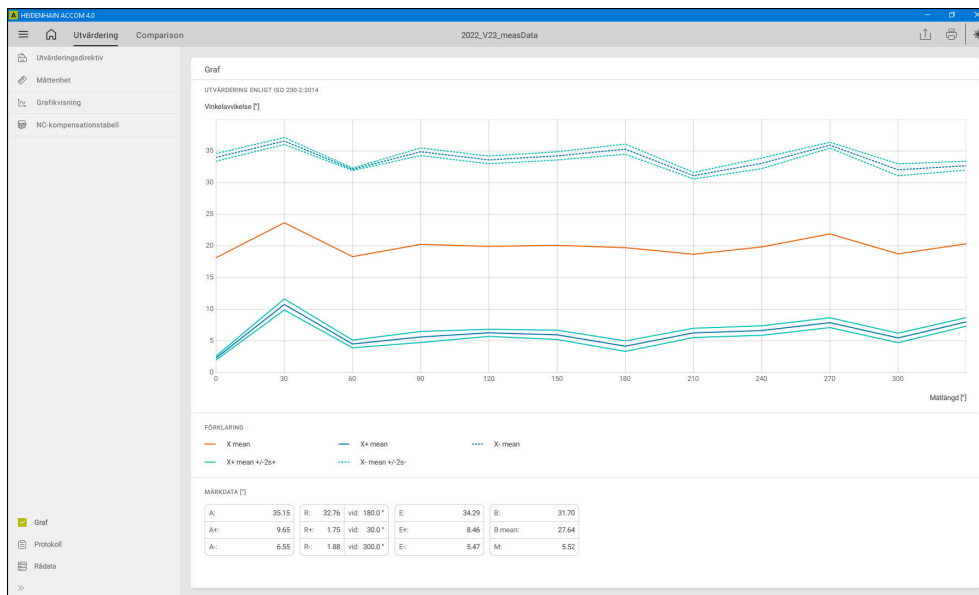


Bild 15: Visa Graf i funktionen Utvärdering

**Förklaring enligt ISO 230-2:2014**

För direktivet **ISO 230-2:2014** används följande värden under **Förklaring**:

**Visning enligt driftparametrar**

<b>X mean</b>	Medelvärde av <b>X+ mean</b> och <b>X- mean</b>
<b>X+ mean</b>	Medelvärde för avvikelser i positiv rotationsriktning
<b>X- mean</b>	Medelvärde för avvikelser i negativ rotationsriktning
<b>X+ mean +/- 2s+</b>	Statistisk avvikelse från <b>X+ mean</b> . Linjerna visar spridningen i positiv riktning
<b>X+ mean +/- 2s-</b>	Statistisk avvikelse från <b>X- mean</b> . Linjerna visar spridningen i negativ riktning

**Visning enligt enkelcykler**

<b>X+</b>	De enskilda mätcyklernas avvikelse i positiv rotationsriktning
<b>X-</b>	De enskilda mätcyklernas avvikelse i negativ rotationsriktning

**Förklaring enligt VDI/DGQ 3441:1977**

För direktivet **VDI/DGQ 3441:1977** används följande värden under **Förklaring**:

<b>Sys. deviation</b>	Medelvärde för avvikelser i positiv och negativ rotationsriktning
<b>U</b>	Vändmarginal
<b>Ps</b>	Positionsspridningsbredd
<b>Pa</b>	Positionsavvikelse
<b>P</b>	Positionssosäkerhet

**Förklaring enligt ISO 230-3:2007**

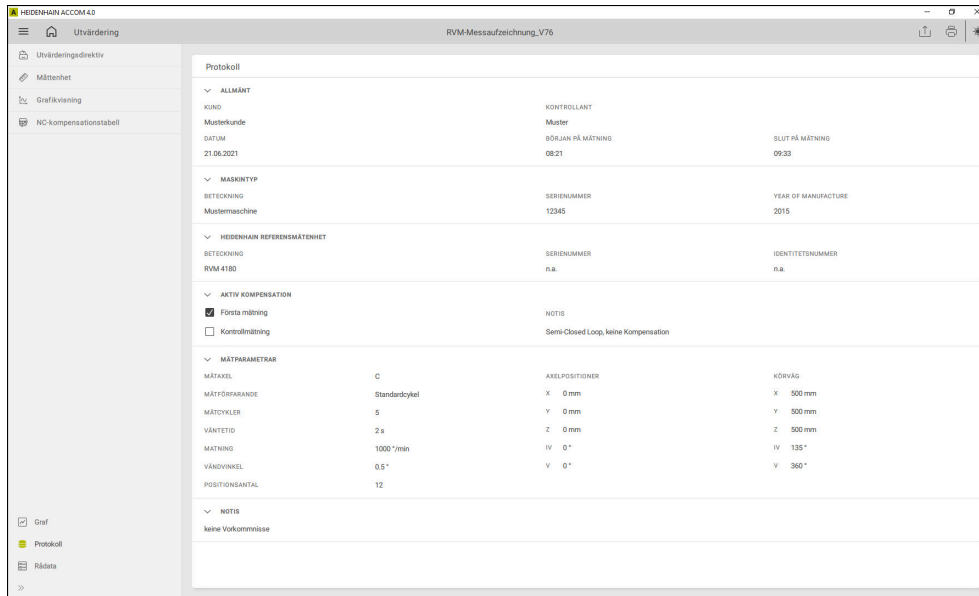
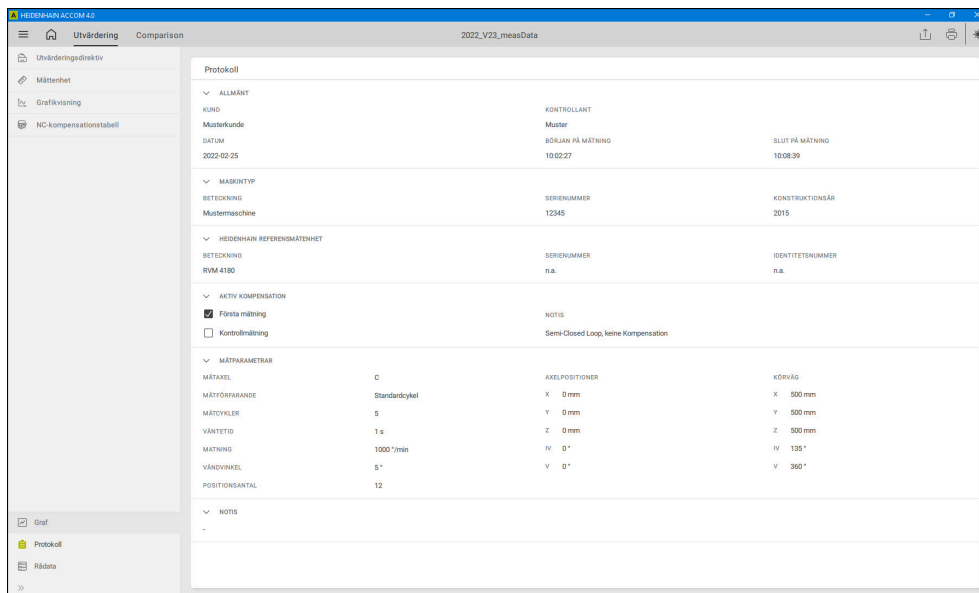
För direktivet **ISO 230-3:2007** används följande värden under **Förklaring**:

<b>e1(c,+)</b>	Första målpositionens avvikelse gentemot start i positiv rotationsriktning
<b>e1(c,-)</b>	Första målpositionens avvikelse gentemot start i negativ rotationsriktning
<b>e2(c,+)</b>	Andra målpositionens avvikelse gentemot start i positiv rotationsriktning
<b>e2(c,-)</b>	Andra målpositionens avvikelse gentemot start i negativ rotationsriktning

### 6.3.2 Protokoll

I vyn **Protokoll** visas mätprotokollets data. Mätprotokollet innehåller följande information:

Område	Förklaring
Allmänt	Uppgifter om <b>Kund, Kontrollant</b> , tidpunkt och klockslag för mätningen
Maskintyp	Uppgifter om maskinen på vilken mätningen skett, som <b>Beteckning, Serienummer</b> och <b>Konstruktionsår</b>
HEIDENHAIN referensmättenhet	Uppgifter om det använda referensmätssystemet som <b>Beteckning, Serienummer</b> och <b>Identitetsnummer</b>
Aktiv kompensation	Uppgifter om genomförandet av mätningen, som <b>Första mätning</b> eller <b>Kontrollmätning</b> . Beskriver om en kompensationstabell var aktiv för mätaxeln eller inte. Vid en <b>Första mätning</b> finns det ingen aktiv kompensation. Vid en <b>Kontrollmätning</b> valideras en tidigare skapad kompensation. <b>Ytterligare information:</b> "Skapa NC-kompensationstabell för icke-HEIDENHAIN-styrssystem ", Sida 54
Mätparametrar	Uppgifter om de tidigare inställda mätparametrarna <b>Ytterligare information:</b> "Mätparametrar", Sida 30
Notis	Individuell information om mätningen

Bild 16: Vyn **Protokoll**Bild 17: Visa **Protokoll** i funktionen **Utvärdering**



### 6.3.3 Rådata

I vyn **Rådata** visas en tabell med målpositionerna och mätvärdena. Rådata ger siffervärdena till vyn **Graf**.

	MÅLPOSITIONER	X-MEAN	X+MEAN	X-MEAN	VÄNDMARGINAL
1	0°	-13.92	-28.76	0.92	29.68
2	30°	-19.55	-22.72	1.61	24.33
3	60°	-14.27	-27.20	-1.34	25.86
4	90°	-12.76	-26.76	1.25	28.01
5	120°	-15.80	-28.75	-2.85	25.90
6	150°	-12.84	-26.05	0.37	26.42
7	180°	-14.09	-28.85	0.66	29.51
8	210°	-15.53	-26.65	4.11	22.84
9	240°	-12.19	-24.26	-0.13	24.13
10	270°	-13.42	-26.50	-0.35	26.15
11	300°	-14.79	-27.16	-2.42	24.74
12	330°	-13.45	-25.24	-1.66	23.98

Bild 18: Vyn **Rådata**

	MÅLPOSITIONER	X-MEAN	X+MEAN	X-MEAN	VÄNDMARGINAL
1	0°	18.15	2.30	34.00	31.70
2	30°	23.67	10.76	36.58	25.83
3	60°	18.32	4.51	32.12	27.61
4	90°	20.25	5.62	34.88	26.26
5	120°	19.94	6.27	33.60	27.33
6	150°	20.10	5.96	34.24	28.28
7	180°	19.73	4.17	35.29	31.12
8	210°	18.69	6.27	31.11	24.85
9	240°	19.84	6.63	33.06	26.42
10	270°	21.90	7.88	35.90	28.05
11	300°	18.75	5.47	32.94	26.57
12	330°	20.35	8.01	32.69	24.68

Bild 19: Visa **Rådata** i funktionen **Utvärdering**

## 6.4 Ställa in utvärdering

I funktionen **Utvärdering** kan du anpassa visningsparametrarna för mätutvärderingen.

Följande visningsparametrar finns:

Följande visningsparametrar finns:

Visningsparametrar	Förklaring
<b>Utvärderingsdirektiv</b>	Välj enligt vilket direktiv mätutvärderingen ska visas <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ISO 230-2:2014</b></li> <li>■ <b>VDI/DGQ 3441:1977</b></li> <li>■ <b>ISO 230-3:2007</b></li> </ul>
<b>Måttenhet</b>	Välj i vilken måttenhet mätutvärderingen ska visas <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Vinkelsekunder</b></li> <li>■ <b>Grad</b></li> <li>■ <b>mGrad</b></li> <li>■ <b>mrاد</b></li> <li>■ <b>μrad</b></li> </ul>
<b>Grafikvisning</b>	Illustrerar hur axlarna visas i mätutvärderingen <p><b>Y-axel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Skalning Y-axel</b>  <b>Auto:</b> Y-axeln skalas automatiskt. Alla kurvor visas  <b>Från ... till ...</b> Genom att ange värden kan du begränsa det mätområde som visas</li> </ul> <p><b>X-axel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Visning för ISO 230-2:2014 och VDI/DGQ 3441:1977</b>  <b>Märkdata:</b> visning enligt den valda standarden. Olika kurvor visas  <b>Enkelcykler:</b> visning av varje enskild mätning i positiv och negativ riktning</li> <li>■ <b>Visning för ISO 230-3:2007</b>  <b>Positionsdrift enligt cykler:</b> visning av målpositionernas positionsavvikelse i positiv och negativ startriktning under hela mättiden. Visning av mättiden i antal mätcykler på abskissan  <b>Positionsdrift enligt tid:</b> visning av målpositionernas positionsavvikelse i positiv och negativ startriktning under hela mättiden. Visning av mättiden i tid</li> <li>■ <b>Skalning X-axel</b>  <b>Auto:</b> X-axeln skalas automatiskt. Hela mätområdet visas  <b>Från ... till ...</b> Genom att ange värden kan du förstora eller förminska mätområdet som visas</li> </ul>

## 6.5 Exportera märkdata

Med funktionen **Exportera märkdata** kan du exportera märkdata som en textfil. Märkdata innehåller information om positioneringsnoggrannheten enligt det valda utvärderingsdirektivet. Det gör att du kan kontrollera om dina krav på mätsystemet och maskinen uppfylls. Du kan även använda märkdata till att övervaka axelns noggrannhet över längre perioder.

Gör såhär för att exportera märkdata:



- ▶ Klicka på **Exportera märkdata** på menyraden
- ▶ Välj lagringsplats i dialogrutan **Spara som**
- ▶ Ange namn på märkdata
- ▶ Klicka på **Spara**
- > Märkdata exporteras och sparas på lagringsplatsen

```

characteristic_data.txt - Editor
2022-02-25 10:02:27
Mustermaschine 12345

ISO230-2 Evaluation [""]
A      35.15
A+     9.65
A-     6.55
R      32.76   at:   180.00
R+     1.75   at:   30.00
R-     1.88   at:   300.00
E      34.29
E+     8.46
E-     5.47
B      31.70
B mean 27.64
M      5.52
  
```

Bild 20: Exempel på märkdata

## 6.6 Skriva ut protokoll

Du kan skriva ut mätprotokollet på den konfigurerade skrivaren.

Gör på följande sätt:



- ▶ Klicka på **Skriva ut protokoll** på menyraden
- ▶ I dialogrutan **Skriva ut protokoll** väljer du de data som ska läggas till i mätprotokollet:
  - **Graf med märkdata**
  - **Rådata**
- ▶ Klicka på **Fortsätta**
- > Dialogrutan **Skriv ut** visas
- ▶ Välj önskad skrivare
- > Mätprotokollet och tillagda data skrivs ut på den valda skrivaren

## 6.7 NC-kompensationstabell

**i** En **NC-kompensationstabell** är endast tillgänglig vid mätningar och utvärderingar enligt direktiven **ISO 230-2:2014** och **VDI/DGQ 3441:1977**.

Med funktionen **NC-kompensationstabell** kan du skapa en kompensationstabell av mätvärdena med hjälp av en assistent. Med kompensationstabellen kan maskinstyrsystemet förbättra en axels långvågiga noggrannhet.

- Om du har ett HEIDENHAIN-styrsystem (TNC 640 eller senare) kan du ladda ned en COM-fil från HEIDENHAIN-styrsystemet och välja vilka parametrar som ska ändras.
- Om du inte har något HEIDENHAIN-styrsystem kan du skapa en kompensationstabell även utan COM-fil. Då skapar du en TXT-fil med kompensationsvärdena som du sedan för över manuellt till maskinstyrsystemet.

### 6.7.1 Skapa NC-kompensationstabell för HEIDENHAIN-styrsystem

Gör såhär för att skapa en NC-kompensationstabell för HEIDENHAIN-styrsystem:

- ▶ Klicka på **Generera NC-kompensationstabell**
- > Dialogrutan **NC-kompensationstabell** med assistenten öppnas

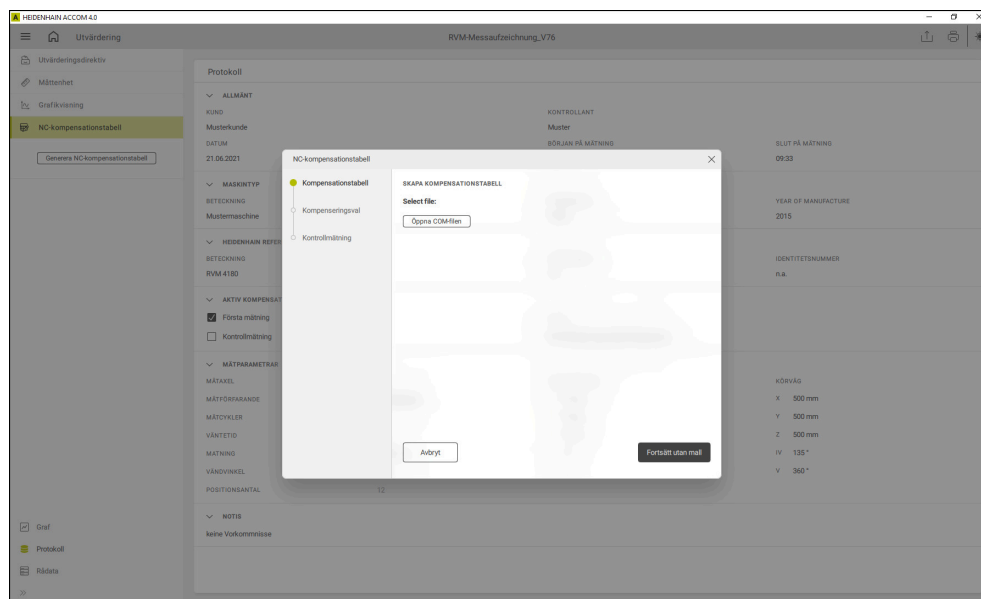


Bild 21: Dialogrutan **NC-kompensationstabell**

#### Steg 1 Skapa kompensationstabell

- ▶ Klicka på **Öppna COM-filen**
- > Dialogrutan **Öppna** visas
- ▶ Navigera till motsvarande lagringsplats för önskad COM-fil
- ▶ Välj önskad COM-fil
- ▶ Klicka på **Öppna**
- > COM-filen öppnas
- ▶ Välj motsvarande axel under **Följande parametrar har identifierats:**
- ▶ Klicka på **Fortsätta**
- > Assistenten hoppar till steget **Kompenseringsval**

**Steget Kompenseringsval**

- ▶ Ange följande parametrar:

Parametrar	Förklaring
<b>Kompenseringsvärde</b>	Kompenseringsvärdet bildas utifrån mätvärdena. Kompenseringsvärdet beräknas som standard genom bestämning av ett medelvärde. Om axeln har en föredragen riktning kan du välja en annan metod (maskinberoende). Urval: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Genomsnittligt värde från framåt- och bakåtcykler</b></li> <li>■ <b>Endast framåtcykler</b></li> <li>■ <b>Endast bakåtcykler</b></li> </ul>
<b>Kompensationsmetod</b>	Om COM-filen innehåller en godtycklig kompensationsstabell kan du skriva över värdena. I sådana fall är kompensationsstabellen endast avsedd som mall.  Om mätningen redan har genomförts med en aktiv kompensationsstabell för mätaxeln måste du addera kompenseringsvärdena och de befintliga värdena. Urval: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Absolut (skriv över)</b></li> <li>■ <b>Inkrementell (addera)</b></li> </ul>
<b>Utmatning decimaltecknen</b>	Välj vilket decimaltecken som ska användas Urval: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Punkt</b></li> <li>■ <b>Kommatecken</b></li> </ul>

- ▶ Klicka på **Spara och fortsätta**
- > Dialogrutan **Spara som** öppnas
- ▶ Navigera till önskad lagringsplats
- ▶ Ange filnamn
- ▶ Klicka på **Spara**
- > Kompensationsstabellen sparas som COM-fil
- > Assistenten hoppar till steget **Kontrollmätning**

**Steget Kontrollmätning**

När du har fört över kompensationsstabellen till maskinstyrsystemet rekommenderas en kontrollmätning.

- ▶ Klicka på **Starta kontrollmätning** för att starta kontrollmätningen
- > Assistenten hoppar till undermenyn **Mätning** för funktionen **Mätning**

**Ytterligare information:** "Starta mätning", Sida 37

## 6.7.2 Skapa NC-kompensationstabell för icke-HEIDENHAIN-styrssystem

Gör såhär för att skapa en NC-kompensationstabell för icke-HEIDENHAIN-styrssystem:

- ▶ Klicka på **Generera NC-kompensationstabell**
- > Dialogrutan **NC-kompensationstabell** med assistenten öppnas

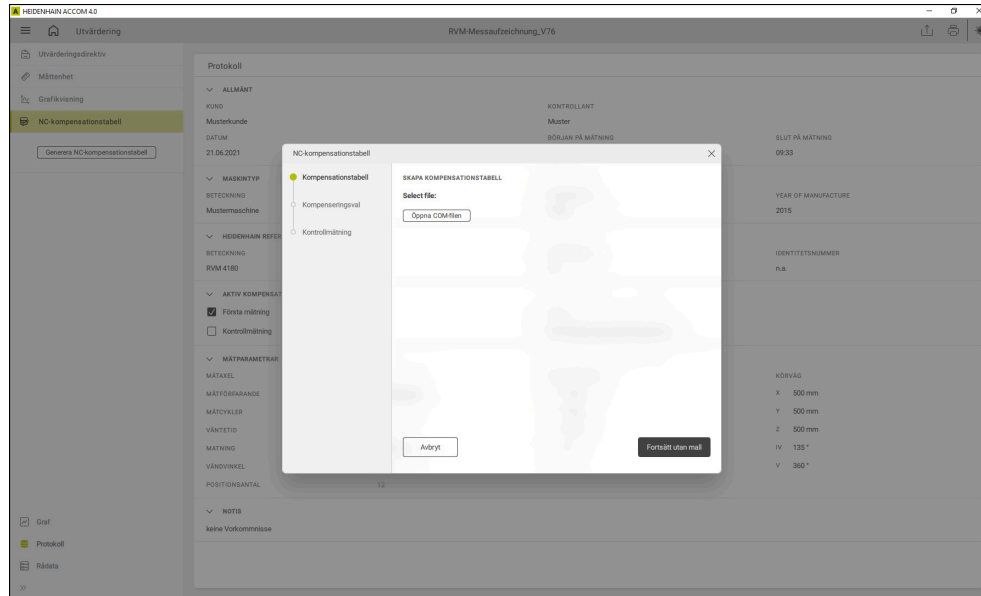


Bild 22: Dialogrutan **NC-kompensationstabell**

### Steget Skapa kompensationsstabell

- ▶ Starta utan COM-fil genom att klicka på **Fortsätt utan mall**
- > Assistenten hoppar till steget **Kompenseringsval**

**Steget Kompenseringsval**

- ▶ Ange följande parametrar:

Parametrar	Förklaring
<b>Kompenseringsvärde</b>	Kompenseringsvärdet bildas utifrån mätvärdena. Kompenseringsvärdet beräknas som standard genom bestämning av ett medelvärde. Om axeln har en föredragen riktning kan du välja en annan metod (maskinberoende). Urval: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Genomsnittligt värde från framåt- och bakåtcykler</b></li> <li>■ <b>Endast framåtcykler</b></li> <li>■ <b>Endast bakåtcykler</b></li> </ul>
<b>Kompensationsmetod</b>	För ett icke-HEIDENHAIN-control <b>väljer du Absolut (skriv över)</b> . Urval: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Absolut (skriv över)</b></li> <li>■ <b>Inkrementell (addera)</b></li> </ul>
<b>Utmatning decimaltecken</b>	Välj vilket decimaltecken som ska användas Urval: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Punkt</b></li> <li>■ <b>Kommatecken</b></li> </ul>

- ▶ Klicka på **Spara och fortsätta**
- > Dialogrutan **Spara som** öppnas
- ▶ Navigera till önskad lagringsplats
- ▶ Ange filnamn
- ▶ Klicka på **Spara**
- > Kompensationstabellen sparas som TXT-fil
- > Assistenten hoppar till steget **Kontrollmätning**

**Steget Kontrollmätning**

När du har fört över kompensationstabellen till maskinstyrsystemet rekommenderas en kontrollmätning.

- ▶ Klicka på **Starta kontrollmätning** för att starta kontrollmätningen
- > Assistenten hoppar till undermenyn **Mätning** för funktionen **Mätning**

**Ytterligare information:** "Starta mätning", Sida 37





7

## 7.1 Översikt

Det här kapitlet beskriver funktionen . Med funktionen kan du jämföra utvärderingsresultaten för två mätningar med varandra. Jämförelsen kan fungera som indikation på slitage eller mätavvikelser över tid, eller som jämförelse av parametrar före och efter kompensation.

Med funktionen kan du jämföra utvärderingsresultaten för två mätningar med varandra.



Du kan också öppna funktionen genom att fortsätta direkt med mätningen efter utvärderingen.

## 7.2 Öppna mätningen för jämförelse

Du kan öppna funktionen på startskärmen. Här väljer du två tidigare sparade filer som du vill jämföra.

Om du gör en jämförelse direkt efter utvärderingen, används den utvärderade filen som första jämförelsefil.

Gör så här för att jämföra mätdatafiler:

- ▶ Klicka på på startskärmen
- ▶ Selekeringsfält visas för den första och andra jämförelsefilen
- ▶ Klicka på **Öppna fil**
- > Dialogrutan **Öppna** öppnas
- ▶ Navigera till lagringsplatsen för mätfilen
- ▶ Klicka på önskad mätfil
- ▶ Klicka på **Öppna** eller
- ▶ Dra önskad mätfil från Utforskaren till urvalsfältet
- > Mätfilen öppnas i funktionen
- ▶ Om det behövs, upprepar du processen för att öppna den andra mätfilen

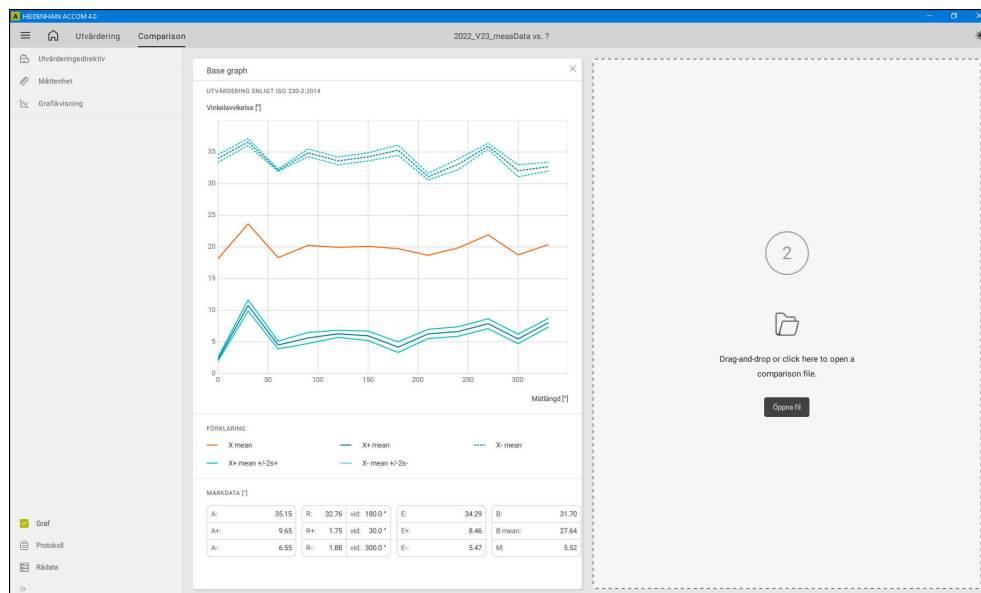


Bild 23: Funktionen

## 7.3 Visa jämförelse

I funktionen kan du visa eller dölja olika vyer individuellt.  
Följande vyer finns:

Presentation	Förklaring
	<b>Graf</b> Klicka för att visa eller dölja graferna
	<b>Protokoll</b> Klicka för att visa eller dölja protokollet
	<b>Rådata</b> Klicka för att visa eller dölja rådata



Om du vill kombinera flera vyer kan du visa två eller tre vyer samtidigt.

### 7.3.1 Graf

**i** Kurvorna som presenteras i vyn **Graf** kan du anpassa under **Grafikvisning**.  
**Ytterligare information:** "Ställa in utvärdering", Sida 50

I vyn **Graf** visas följande element:

Element	Förklaring
<b>Utvärdering enligt ...</b>	Grafpresentation av mätresultaten enligt metoden som valts under <b>Utvärderingsdirektiv</b> och parametrarna som valts under <b>Grafikvisning</b>
<b>Förklaring</b>	Förklaring av linjetyperna som används i mätogrammet
<b>MÄRKDATA</b>	Visning av märkdata i den enhet som valts under <b>Måttenhet</b>

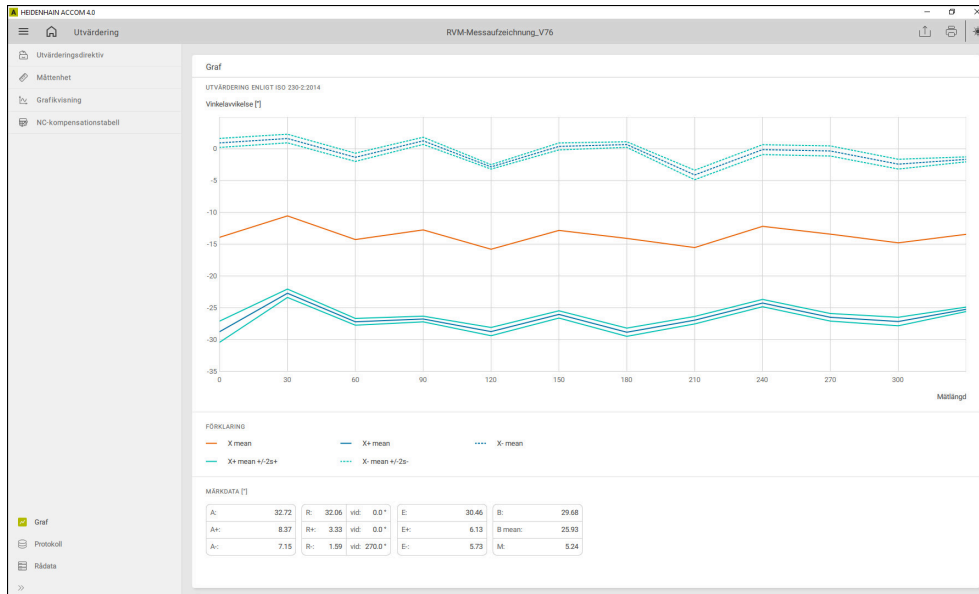


Bild 24: Vyn Graf

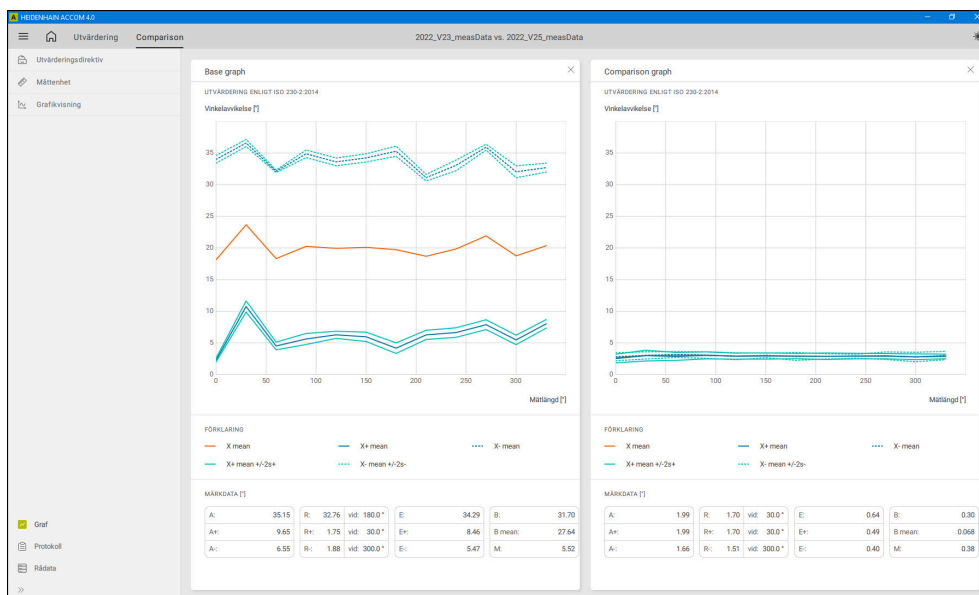


Bild 25: Visa Graf i funktionen

**Förklaring enligt ISO 230-2:2014**

För direktivet **ISO 230-2:2014** används följande värden under **Förklaring**:

**Visning enligt driftparametrar**

<b>X mean</b>	Medelvärde av <b>X+ mean</b> och <b>X- mean</b>
<b>X+ mean</b>	Medelvärde för avvikelserna i positiv rotationsriktning
<b>X- mean</b>	Medelvärde för avvikelserna i negativ rotationsriktning
<b>X+ mean +/- 2s+</b>	Statistisk avvikelse från <b>X+ mean</b> . Linjerna visar spridningen i positiv riktning
<b>X+ mean +/- 2s-</b>	Statistisk avvikelse från <b>X- mean</b> . Linjerna visar spridningen i negativ riktning

**Visning enligt enkelcykler**

<b>X+</b>	De enskilda mätcyklernas avvikelse i positiv rotationsriktning
<b>X-</b>	De enskilda mätcyklernas avvikelse i negativ rotationsriktning

**Förklaring enligt VDI/DGQ 3441:1977**

För direktivet **VDI/DGQ 3441:1977** används följande värden under **Förklaring**:

<b>Sys. deviation</b>	Medelvärde för avvikelserna i positiv och negativ rotationsriktning
<b>U</b>	Vändmarginal
<b>Ps</b>	Positionsspridningsbredd
<b>Pa</b>	Positionsavvikelse
<b>P</b>	Positionsosäkerhet

**Förklaring enligt ISO 230-3:2007**

För direktivet **ISO 230-3:2007** används följande värden under **Förklaring**:

<b>e1(c,+)</b>	Första målpositionens avvikelse gentemot start i positiv rotationsriktning
<b>e1(c,-)</b>	Första målpositionens avvikelse gentemot start i negativ rotationsriktning
<b>e2(c,+)</b>	Andra målpositionens avvikelse gentemot start i positiv rotationsriktning
<b>e2(c,-)</b>	Andra målpositionens avvikelse gentemot start i negativ rotationsriktning

### 7.3.2 Protokoll

I vyn **Protokoll** visas mätprotokollets data. Mätprotokollet innehåller följande information:

Område	Förklaring
Allmänt	Uppgifter om <b>Kund, Kontrollant</b> , tidpunkt och klockslag för mätningen
Maskintyp	Uppgifter om maskinen på vilken mätningen skett, som <b>Beteckning, Serienummer</b> och <b>Konstruktionsår</b>
HEIDENHAIN referensmättenhet	Uppgifter om det använda referensmätssystemet som <b>Beteckning, Serienummer</b> och <b>Identitetsnummer</b>
Aktiv kompensation	Uppgifter om genomförandet av mätningen, som <b>Första mätning</b> eller <b>Kontrollmätning</b> . Beskriver om en kompensationstabell var aktiv för mätaxeln eller inte. Vid en <b>Första mätning</b> finns det ingen aktiv kompensation. Vid en <b>Kontrollmätning</b> valideras en tidigare skapad kompensation. <b>Ytterligare information:</b> "Skapa NC-kompensationstabell för icke-HEIDENHAIN-styrssystem ", Sida 54
Mätparametrar	Uppgifter om de tidigare inställda mätparametrarna <b>Ytterligare information:</b> "Mätparametrar", Sida 30
Notis	Individuell information om mätningen

Protokoll			
<b>ALLMÄNT</b> KUND: Musterkunde KONTROLLANT: Muster DATUM: 21.06.2021 BÖRJAN PÅ MÄTNING: 08:21 SLUT PÅ MÄTNING: 09:33			
<b>MASKINTYP</b> BETECKNING: Mustermaschine SERIENUMMER: 12345 YEAR OF MANUFACTURE: 2015			
<b>HEIDENHAIN REFERENSMÄTNENHET</b> BETECKNING: RVM 4180 SERIENUMMER: n.a. IDENTITETSNUMMER: n.a.			
<b>AKTIV KOMPENSATION</b> <input checked="" type="checkbox"/> Första mätning <input type="checkbox"/> Kontrollmätning NOTIS: Semi-Closed Loop, keine Kompensation			
<b>MÄTPARAMETRAR</b>			
MÄTAXEL	C	AXELPOSITIONER	KÖRVÄG
MÄTFÖRÄRANDE	Standarddykel	X 0 mm	X 500 mm
MÄTCYKLER	5	Y 0 mm	Y 500 mm
VÄNTETID	2 s	Z 0 mm	Z 500 mm
MÄTNING	1000 °/min	IV 0°	IV 135°
VÄNDVINKEL	0.5°	V 0°	V 360°
POSITIONSANTAL	12		
<b>NOTIS</b> keine Vorkommission			

Bild 26: Vyn **Protokoll**

Base report				Comparison report			
<b>ALLMÄNT</b> KUND: Musterkunde KONTROLLANT: Muster DATUM: 2022-02-25 BÖRJAN PÅ MÄTNING: 10:02:27 SLUT PÅ MÄTNING: 10:08:39				<b>ALLMÄNT</b> KUND: Musterkunde KONTROLLANT: Muster DATUM: 2022-02-25 BÖRJAN PÅ MÄTNING: 10:24:35 SLUT PÅ MÄTNING: 10:30:47			
<b>MASKINTYP</b> BETECKNING: Mustermaschine SERIENUMMER: 12345 KONSTRUKTIONÅR: 2015				<b>MASKINTYP</b> BETECKNING: Mustermaschine SERIENUMMER: 12345 KONSTRUKTIONÅR: 2015			
<b>HEIDENHAIN REFERENSMÄTNENHET</b> BETECKNING: RVM 4180 SERIENUMMER: n.a. IDENTITETSNUMMER: n.a.				<b>HEIDENHAIN REFERENSMÄTNENHET</b> BETECKNING: RVM 4180 SERIENUMMER: n.a. IDENTITETSNUMMER: n.a.			
<b>AKTIV KOMPENSATION</b> <input checked="" type="checkbox"/> Första mätning <input type="checkbox"/> Kontrollmätning NOTIS: Semi-Closed Loop, keine Kompensation				<b>AKTIV KOMPENSATION</b> <input type="checkbox"/> Första mätning <input checked="" type="checkbox"/> Kontrollmätning NOTIS: Semi-Closed Loop, comp1_C_w_klose.com			
<b>MÄTPARAMETRAR</b>				<b>MÄTPARAMETRAR</b>			
MÄTAXEL	C	AXELPOSITIONER	KÖRVÄG	MÄTAXEL	C	AXELPOSITIONER	KÖRVÄG
MÄTFÖRÄRANDE	Standarddykel	X 0 mm	X 500 mm	MÄTFÖRÄRANDE	Standarddykel	X 0 mm	X 500 mm
MÄTCYKLER	5	Y 0 mm	Y 500 mm	MÄTCYKLER	5	Y 0 mm	Y 500 mm
VÄNTETID	1 s	Z 0 mm	Z 500 mm	VÄNTETID	1 s	Z 0 mm	Z 500 mm
MÄTNING	1000 °/min	IV 0°	IV 135°	MÄTNING	1000 °/min	IV 0°	IV 135°
VÄNDVINKEL	5°	V 0°	V 360°	VÄNDVINKEL	5°	V 0°	V 360°
POSITIONSANTAL	12			POSITIONSANTAL	12		
<b>NOTIS</b> -				<b>NOTIS</b> -			

Bild 27: Visa **Protokoll** i funktionen



### 7.3.3 Rådata

I vyn **Rådata** visas en tabell med målpositionerna och mätvärdena. Rådata ger siffrvärdena till vyn **Graf**.

	MÅLPOSITIONER	X-MEAN	X+MEAN	X-MEAN	VÄNDMARGINAL
1	0°	-13.92	-28.76	0.92	29.68
2	30°	-19.55	-22.72	1.61	24.33
3	60°	-14.27	-27.20	-1.34	25.86
4	90°	-12.76	-26.76	1.25	28.01
5	120°	-15.80	-28.75	-2.85	25.90
6	150°	-12.84	-26.05	0.37	26.42
7	180°	-14.09	-28.85	0.66	29.51
8	210°	-15.53	-26.65	4.11	22.84
9	240°	-12.15	-24.26	-0.13	24.13
10	270°	-13.42	-26.50	-0.35	26.15
11	300°	-14.79	-27.16	-2.42	24.74
12	330°	-13.45	-25.24	-1.66	23.98

Bild 28: Vyn **Rådata**

	MÅLPOSITIONER	X-MEAN	X+MEAN	X-MEAN	VÄNDMARGINAL
1	0°	18.15	2.30	34.00	31.70
2	30°	23.67	10.76	36.58	25.83
3	60°	18.32	4.51	32.12	27.61
4	90°	20.25	5.62	34.88	29.26
5	120°	19.94	6.27	33.60	27.33
6	150°	20.10	5.96	34.24	28.28
7	180°	19.73	4.17	35.29	31.12
8	210°	18.69	6.27	31.11	24.85
9	240°	19.84	6.63	33.06	26.42
10	270°	21.90	7.88	35.93	28.05
11	300°	18.75	5.67	32.04	26.57
12	330°	20.35	8.01	32.69	24.68

	MÅLPOSITIONER	X-MEAN	X+MEAN	X-MEAN	VÄNDMARGINAL
1	0°	2.67	2.53	2.81	0.28
2	30°	3.01	2.99	3.02	0.030
3	60°	3.02	2.87	3.17	0.30
4	90°	3.05	3.02	3.06	0.057
5	120°	2.90	2.91	2.89	-0.018
6	150°	2.98	2.93	3.03	0.099
7	180°	2.89	2.93	2.86	-0.069
8	210°	2.88	2.89	2.88	-0.011
9	240°	2.91	2.92	2.90	-0.026
10	270°	2.94	2.90	2.97	0.069
11	300°	2.79	2.81	2.77	-0.040
12	330°	2.94	2.86	3.01	0.15

Bild 29: Visa **Rådata** i funktionen

## 7.4 Ställa in jämförelse

I funktionen kan du anpassa visningsparametrarna för jämförelsevyn.



Under **Grafikvisning** justeras skalning automatiskt så att de två presentationerna visas komplett. Du kan justera de värdena manuellt efteråt.

Följande visningsparametrar finns:

Visningsparametrar	Förklaring
<b>Utvärderingsdirektiv</b>	Välj enligt vilket direktiv mätutvärderingen ska visas <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ISO 230-2:2014</b></li> <li>■ <b>VDI/DGQ 3441:1977</b></li> <li>■ <b>ISO 230-3:2007</b></li> </ul>
<b>Måttenhet</b>	Välj i vilken måttenhet mätutvärderingen ska visas <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Vinkelsekunder</b></li> <li>■ <b>Grad</b></li> <li>■ <b>mGrad</b></li> <li>■ <b>mrاد</b></li> <li>■ <b>μrad</b></li> </ul>
<b>Grafikvisning</b>	Illustrerar hur axlarna visas i mätutvärderingen <p><b>Y-axel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Skalning Y-axel</b>  <b>Auto:</b> Y-axeln skalas automatiskt. Alla kurvor visas  <b>Från ... till ...</b> Genom att ange värden kan du begränsa det mätområde som visas</li> </ul> <p><b>X-axel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Visning för ISO 230-2:2014 och VDI/DGQ 3441:1977</b>  <b>Märkdata:</b> visning enligt den valda standarden. Olika kurvor visas  <b>Enkelcykler:</b> visning av varje enskild mätning i positiv och negativ riktning</li> <li>■ <b>Visning för ISO 230-3:2007</b>  <b>Positionsdrift enligt cykler:</b> visning av målpositionernas positionsavvikelse i positiv och negativ startriktning under hela mättiden. Visning av mättiden i antal mätcykler på abskissan  <b>Positionsdrift enligt tid:</b> visning av målpositionernas positionsavvikelse i positiv och negativ startriktning under hela mättiden. Visning av mättiden i tid</li> <li>■ <b>Skalning X-axel</b>  <b>Auto:</b> X-axeln skalas automatiskt. Hela mätområdet visas  <b>Från ... till ...</b> Genom att ange värden kan du förstora eller förminska mätområdet som visas</li> </ul>

# 7

**RVM 4280 Mounting  
wizard**

## 7.1 Översikt

Det här kapitlet beskriver funktionen **RVM 4280 Mounting wizard**. ACCOM 4.0 hjälper dig före själva mätningen med exakt montering av mätanordningen RVM 4280 på ett rundbord. Den proceduren gör att möjliga mätfel undviks.



Funktionen **RVM 4280 Mounting wizard** är en tilläggfunktion och ingår inte som standard i programmet.

**Ytterligare information:** "Lizensierung", Sida

## 7.2 Använda installationsassistenten

### Förbered installation

Innan du använder installationsassistenten, måste du montera skaltrumman på RVM 4280 och mätklockan.

- ▶ Montera mätsystemet RVM 4280 med monteringsfästet i enlighet med bruksanvisningen för RVM 4000 på maskinens rundbord
- ▶ Montera två mätklockor på maskinramen så att de vidrör mätanordningens centreringsskrage i en vinkel på ca 90° mot varandra och så att mätskalorna är lätta att avläsa
- ▶ Kontrollera om mätklockornas nålar är i mitten av visningsområde efter monteringen

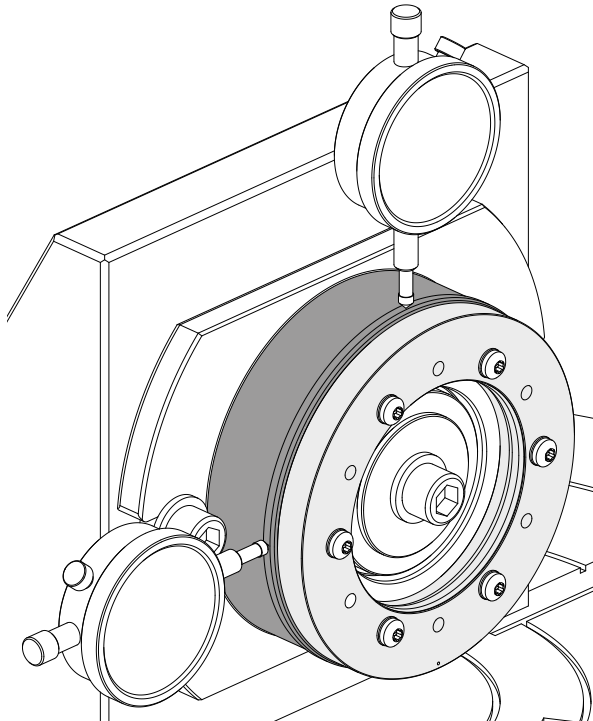


Bild 30: Montera skaltrumma

### Starta installationsassistenten

- ▶ I valet av funktion på startsidan i området klickar du på **RVM 4280 Mounting wizard**
- ▶ Installationsassistenten öppnas
- ▶ Kontrollera om den mekaniska monteringen är komplett
- ▶ Kontrollera om mätklockorna som används använder positiv (standard) eller negativ mätriktning. Aktivera alternativ vid behov
- ▶ Klicka på **Fortsätta**

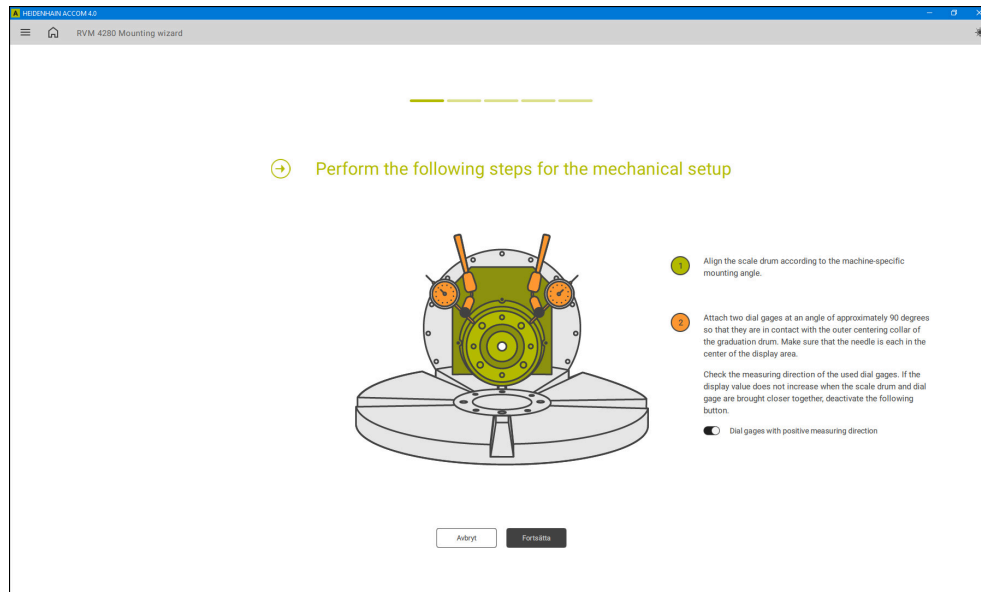


Bild 31: RVM 4280 Mounting wizard

### Genomför mätningarna

- ▶ Läs av tiltaxelns axelvinkel från maskinstyrningen och ange den uppgiften i fältet
- ▶ Ange värdena för mätklockorna i fälten. Bekräfta inmatningen med Return
- ▶ Använd maskinstyrssystemet för att flytta svängaxeln minst 60°



Om en svängning på 60° inte är möjlig, väljer du ändarna av mätområdet och en mittposition som avläsningspositioner.

- ▶ Klicka på **Fortsätta**
- ▶ Upprepa mätningarna med en andra och tredje position hos tiltaxeln. Flytta alltid tiltaxeln minst 60°
- ▶ Efter den tredje mätningen klickar du på

### Utvärdera analys

Vid analysen bestäms och utvärderas positionen hos skaltrummans rotationscentrum i förhållande till tiltaxelns rotationsaxel:

- **Lyckad montering**  
Mätningen kan starta och knappen **Fortsätt t. mätning** visas
- **Monteringskorrigerig rekommenderas**  
Positionen är fortfarande inom den specificerade koncentrationstoleransen. Ändå rekommenderas en monteringskorrigerig för att undvika försämrad mätninggrannhet
- **Monteringskorrigerig nödvändig**  
Positionen ligger utanför den specificerade koncentrationstoleransen. Därför behövs en monteringskorrigerig



Efter en monteringskorrigerig måste du alltid starta om installationsassistenten.

## Genomför monteringskorrigering

Du kan använda följande värden om en monteringskorrigering är nödvändig:

- - Informationsdisplayen visar avvikelser hos rotationsaxlarna för rundbordet och mätanordningens skaltrumma
  - **1/2** Skaltrummans position måste ändras tills de värdena visas på mätklockorna
- Diagram och visning av positionsändringens rörelseriktning. Visningen av pilarna beror på de aktuella mätpositionerna  
Mätpositionen kan väljas beroende på tillgänglighet (t.ex. genom maskindelar) till skaltrumman
- Visningen av positioner
  - 
  -



- ➔ **Mounting must be corrected**  
To achieve the target values, correct the position of the scale drum according to the arrows displayed. Then restart the mounting wizard.

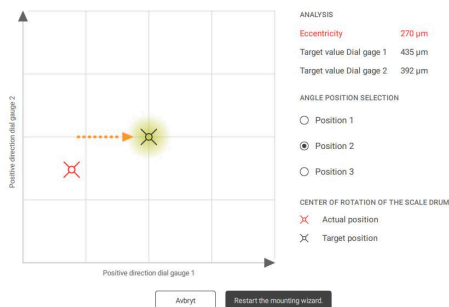


Bild 32: Exempel på kompenseringvärden

- ▶ Korrigera skaltrummans position enligt pilarna genom att knacka lätt med en gummiklubba tills de angivna målvärdena på mätklockorna uppnås
- ▶ Klicka på
- ▶ Använda installationsassistenten igen



- Du kan köra installationsassistenten igen tills monteringen bedöms vara lyckad
- Efter ytterligare en körning av installationsassistenten kan du följa positionskorrigeringarna på bilden nedan





# 8

**Inställningar**

## 8.1 Översikt

Det här kapitlet beskriver inställningarna för att konfigurera manövrering och visning.

## 8.2 Inställningar

På **huvudmenyn** kan du öppna inställningarna. Följande inställningar finns tillgängliga:

Parametrar	Förklaring
Användare	Välj användarkonto. Användarkontot <b>Utvecklare</b> är endast tillgängligt för tillverkaren.
Språk	Välj språk för användargränssnittet. Det finns 15 språk utöver tyska och engelska.
Återställa	Återställ till fabriksinställningarna. Följande data återställs: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Språk</li> <li>■ Läge för ljusstyrka</li> <li>■ Inställningar under Mätning/förberedelse</li> <li>■ Sparade konfigurationsfiler</li> </ul>

### 8.2.1 Ställa in språk

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

Gör såhär för att ställa in språket:



- ▶ Klicka på **Huvudmeny** på menyraden
- ▶ Klicka på **Inställningar**
- ▶ Klicka på **Språk**
- ▶ Välj önskat språk i rullgardinslistan **Välj språk**
- ▶ Klicka på **Spara**
- > Användargränssnittet visas på det valda språket

### 8.2.2 Återställa inställningarna

Gör såhär för att återställa programvaran till fabriksinställningarna:

- ▶ Klicka på **Återställa** under **Inställningar**
- ▶ Klicka på **Återställa**
- ▶ Klicka på **Återställa** i dialogrutan
- > Alla inställningar återställs
- > Programvaran startas om automatiskt

## 9 Index

### A

Användarkonto..... 74

### B

Behörig elektriker..... 14

### D

Dokumentation

Användarhandbok..... 9

Bruksanvisning..... 9

Hämta..... 8

Tillägg..... 9

### F

Funktion

Jämförelse..... 58

Mätning..... 28

Utvärdering..... 42

### H

Huvudmeny..... 25

### I

Informationsanvisning..... 11

Installation..... 18

Inställningar

Språk..... 74

Återställa programvaran..... 74

### J

Jämförelse..... 59

Anpassa..... 66

### K

Konfigurationsfiler..... 38

Kvalificerad personal..... 14

### M

Manövreringsknappar

Huvudmenyn..... 24

Startskärm..... 23

menyraden..... 24

Märkdata..... 51

Mätning

Förbereda..... 29

Genomföra..... 35

Mätprotokoll

Anpassa..... 34, 36

Skriva ut..... 51

Mätutvärdering..... 43

Anpassa..... 50, 50

### N

NC-kompensationstabell..... 52

HEIDENHAIN-styrssystem..... 52

Icke-HEIDENHAIN-styrssystem. 54

### P

Personalens kvalifikationer..... 14

Programvara

Avsluta..... 22

Installationsfil..... 18

Starta..... 22

systemkrav..... 18

Återställa..... 74

### S

Skyldigheter för

verksamhetsutövaren..... 15

Startskärm..... 23

Ställa in språk..... 74

Säkerhetsanvisningar..... 10

Säkerhetsföreskrifter..... 14

### T

Texthänvisningar..... 12

### U

Utvärdering..... 43

### V

Vy

Graf..... 44, 60

Protokoll..... 47, 63

Rådata..... 49, 65

Välja mätmetod..... 23

### X

XRVM-format..... 38

## 10 Bildförteckning

Bild 1:	Val av modul.....	23
Bild 2:	Startskärm.....	23
Bild 3:	Huvudmeny.....	25
Bild 4:	Funktionen <b>Mätning</b> .....	26
Bild 5:	Funktionen <b>Mätning</b> .....	28
Bild 6:	Undermeny <b>Förberedelse</b> .....	29
Bild 7:	Användardefinierade <b>Målpositioner</b> .....	32
Bild 8:	<b>Maetprotokoll</b> .....	34
Bild 9:	Undermeny <b>Mätning</b> .....	35
Bild 10:	<b>Maetprotokoll</b> .....	36
Bild 11:	<b>Börja mätning</b> .....	37
Bild 12:	<b>Starta utvärdering</b> efter att du har sparat.....	38
Bild 13:	Funktionen <b>Utvärdering</b> .....	42
Bild 14:	Vyn <b>Graf</b> .....	45
Bild 15:	Visa <b>Graf</b> i funktionen <b>Utvärdering</b> .....	45
Bild 16:	Vyn <b>Protokoll</b> .....	48
Bild 17:	Visa <b>Protokoll</b> i funktionen <b>Utvärdering</b> .....	48
Bild 18:	Vyn <b>Rådata</b> .....	49
Bild 19:	Visa <b>Rådata</b> i funktionen <b>Utvärdering</b> .....	49
Bild 20:	Exempel på märkdata.....	51
Bild 21:	Dialogrutan <b>NC-kompensationstabell</b> .....	52
Bild 22:	Dialogrutan <b>NC-kompensationstabell</b> .....	54
Bild 23:	Funktionen .....	58
Bild 24:	Vyn <b>Graf</b> .....	61
Bild 25:	Visa <b>Graf</b> i funktionen .....	61
Bild 26:	Vyn <b>Protokoll</b> .....	64
Bild 27:	Visa <b>Protokoll</b> i funktionen .....	64
Bild 28:	Vyn <b>Rådata</b> .....	65
Bild 29:	Visa <b>Rådata</b> i funktionen .....	65
Bild 30:	Montera skaltrumma.....	68
Bild 31:	<b>RVM 4280 Mounting wizard</b> .....	69
Bild 32:	Exempel på kompenseringsvärden.....	71

# HEIDENHAIN

## DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**83301 Traunreut, Germany**

☎ +49 8669 31-0

☎ +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

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

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

service.ms-support@heidenhain.de

**NC support** ☎ +49 8669 31-3101

service.nc-support@heidenhain.de

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

service.nc-pgm@heidenhain.de

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

service.plc@heidenhain.de

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

service.app@heidenhain.de

**www.heidenhain.com**

