



# HEIDENHAIN



## ACCOM 4.0

Manual do utilizador

Software de medição de máquinas  
com RVM 4000  
Versão 1.1.x

Português (pt)  
07/2022

## Índice

<b>1</b>	<b>Princípios básicos.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Segurança.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Instalação do software.....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Comando geral.....</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>Medição.....</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Avaliação.....</b>	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>Comparison.....</b>	<b>61</b>
<b>8</b>	<b>RVM 4280 Mounting wizard.....</b>	<b>69</b>
<b>9</b>	<b>Definições.....</b>	<b>75</b>
<b>10</b>	<b>Índice.....</b>	<b>77</b>
<b>11</b>	<b>Índice de imagens.....</b>	<b>78</b>

<b>1</b>	<b>Princípios básicos.....</b>	<b>7</b>
1.1	Vista geral.....	8
1.2	Informações sobre o software.....	8
1.3	Documentação sobre o produto.....	8
1.3.1	Validade da documentação.....	8
1.3.2	Recomendações para a leitura da documentação.....	9
1.3.3	Conservação e transmissão da documentação.....	10
1.4	Grupos-alvo das instruções.....	10
1.5	Recomendações aplicadas.....	10
1.6	Marcas de texto.....	12
1.7	Outras informações.....	12
<b>2</b>	<b>Segurança.....</b>	<b>13</b>
2.1	Vista geral.....	14
2.2	Procedimentos de segurança gerais.....	14
2.3	Utilização conforme à finalidade.....	14
2.4	Utilização não conforme à finalidade.....	14
2.5	Qualificação do pessoal.....	14
2.6	Obrigações da entidade exploradora.....	15
2.7	Disposições de segurança genéricas.....	15
<b>3</b>	<b>Instalação do software.....</b>	<b>17</b>
3.1	Vista geral.....	18
3.2	Requisitos do sistema.....	18
3.3	Instalação.....	18
3.4	Licenciamento.....	20

<b>4</b>	<b>Comando geral.....</b>	<b>23</b>
4.1	Vista geral.....	24
4.2	Iniciar o software.....	24
4.3	Encerrar o software.....	24
4.4	Seleção de módulo.....	25
4.5	Ecrã inicial.....	27
4.6	Menu principal.....	29
4.7	Função Medição.....	30
4.8	Função Avaliação.....	30
4.9	Função Comparison.....	30
4.10	Função RVM 4280 Mounting wizard.....	31
<b>5</b>	<b>Medição.....</b>	<b>33</b>
5.1	Vista geral.....	34
5.2	Preparar medição.....	35
5.2.1	Ligação.....	35
5.2.2	Teste de sinal.....	36
5.2.3	Parâmetros de medição.....	36
5.2.4	Definições de NC.....	39
5.2.5	PROTOCOLO DE MEDICAO.....	40
5.3	Executar medição.....	41
5.3.1	Unidade de medição.....	41
5.3.2	PROTOCOLO DE MEDICAO.....	42
5.3.3	Iniciar medição.....	43
5.3.4	Guardar medição.....	44
5.4	Trabalhar com ficheiros de configuração.....	44
5.5	Fechar uma medição.....	45

<b>6</b>	<b>Avaliação.....</b>	<b>47</b>
6.1	Vista geral.....	48
6.2	Abrir a medição para avaliação.....	48
6.3	Mostrar avaliação.....	49
6.3.1	Gráfico.....	50
6.3.2	Protocolo.....	52
6.3.3	Dados em bruto.....	53
6.4	Configurar a avaliação.....	54
6.5	Exportar características.....	55
6.6	Imprimir protocolo.....	55
6.7	Tabela de compensações NC.....	56
6.7.1	Criar tabela de compensações NC para comandos HEIDENHAIN.....	56
6.7.2	Criar tabela de compensações NC para comandos não HEIDENHAIN.....	59
<b>7</b>	<b>Comparison.....</b>	<b>61</b>
7.1	Vista geral.....	62
7.2	Abrir medições para comparação.....	62
7.3	Mostrar comparação.....	63
7.3.1	Gráfico.....	63
7.3.2	Protocolo.....	65
7.3.3	Dados em bruto.....	66
7.4	Configurar comparação.....	67
<b>8</b>	<b>RVM 4280 Mounting wizard.....</b>	<b>69</b>
8.1	Vista geral.....	70
8.2	Executar o assistente de instalação.....	70
<b>9</b>	<b>Definições.....</b>	<b>75</b>
9.1	Vista geral.....	76
9.2	Definições.....	76
9.2.1	Definir o idioma.....	76
9.2.2	Restaurar definições.....	76

<b>10 Índice.....</b>	<b>77</b>
-----------------------	-----------

<b>11 Índice de imagens.....</b>	<b>78</b>
----------------------------------	-----------

# 1

## Principios básicos

## 1.1 Vista geral

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

## 1.2 Informações sobre o software

O ACCOM 4.0 é um software de medição de máquinas. Em combinação com o sistema de medição comparador de eixos de rotação RVM 4000, permite registar os processos de posicionamento de eixos de rotação e avaliá-los de forma normalizada.

Os resultados das medições possibilitam as seguintes aplicações:

- Verificação da qualidade dos resultados da produção em mesas rotativas ou eixos basculantes
- Controlo de qualidade interno
- Elaboração de protocolos de aceitação
- Criação de tabelas de correção para máquinas-ferramentas com 4 ou 5 eixos

## 1.3 Documentação sobre o produto

### 1.3.1 Validade da documentação

Este manual do utilizador é válido para a versão 1.1.0 do software ACCOM 4.0 em combinação com o sistema de medição comparador de eixos de rotação RVM 4000.


- ▶ Antes de utilizar a documentação, verifique se a documentação e a versão de software coincidem.



Caso os números de versão não coincidam, deste modo invalidando a documentação, encontrará a documentação atual em [www.heidenhain.com](http://www.heidenhain.com).



### 1.3.2 Recomendações para a leitura da documentação

 AVISO
<p><b>Acidentes de desfecho fatal, lesões ou danos materiais em caso de inobservância da documentação!</b></p> <p>Se não respeitar a documentação, podem ocorrer acidentes de desfecho fatal, lesões pessoais ou danos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Leia atentamente a totalidade da documentação</li> <li>▶ Conserve a documentação para consultas posteriores.</li> </ul>

A tabela seguinte enuncia os componentes da documentação por ordem de prioridade na leitura.

Documentação	Descrição
Adenda	Uma adenda completa ou substitui os conteúdos correspondentes no manual de instruções e no manual do utilizador. Se o fornecimento incluir uma adenda, esta tem a máxima prioridade de leitura. Todos os restantes conteúdos da documentação mantêm a respetiva validade.
Manual de instruções	O manual de instruções contém todas as informações e disposições de segurança para montar e instalar adequadamente o aparelho. O manual de instruções faz parte de cada fornecimento. Ocupa o segundo nível de prioridade na leitura.
Manual do utilizador	O manual do utilizador contém todas as informações e disposições de segurança para a utilização adequada e conforme à finalidade do aparelho. O manual do utilizador pode ser transferido a partir da secção de downloads de <b>www.heidenhain.com</b> . Ocupa o terceiro nível de prioridade na leitura.

#### São desejáveis alterações? Encontrou uma gralha?

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

**userdoc@heidenhain.de**

### 1.3.3 Conservação e transmissão da documentação

O manual do utilizador deve ser guardado na proximidade imediata do local de trabalho e estar permanentemente à disposição de todos os colaboradores. A entidade exploradora deve informar o pessoal do local onde está guardado o manual do utilizador. Se o manual do utilizador se tornar ilegível, a entidade exploradora deve providenciar à sua substituição pelo fabricante.

Em caso de transmissão do software a terceiros, o manual do utilizador deve ser entregue ao novo proprietário.

## 1.4 Grupos-alvo das instruções


Cada uma das pessoas a quem seja confiado um dos trabalhos seguintes deve ler e respeitar as presentes instruções:


- Configuração do software
- Comando
- Assistência e manutenção


## 1.5 Recomendações aplicadas

### Disposições de segurança

As disposições de segurança alertam para os perigos ao manusear o aparelho e dão instruções para os evitar. As disposições de segurança classificadas segundo a gravidade do perigo e dividem-se nos seguintes grupos:

 <b>PERIGO</b>
<b>Perigo</b> assinala riscos para pessoas. Se as instruções para evitar este risco não forem observadas, o perigo causará <b>certamente a morte ou lesões corporais graves</b> .

 <b>AVISO</b>
<b>Aviso</b> assinala riscos para pessoas. Se as instruções para evitar este risco não forem observadas, o perigo causará <b>provavelmente a morte ou lesões corporais graves</b> .

 <b>CUIDADO</b>
<b>Cuidado</b> assinala riscos para pessoas. Se as instruções para evitar este risco não forem observadas, o perigo causará <b>provavelmente lesões corporais ligeiras</b> .

<b>AVISO</b>
<b>Nota</b> assinala riscos para objetos ou dados. Se as instruções para evitar este risco não forem observadas, o perigo causará <b>provavelmente um dano material</b> .

### Notas informativas

As notas informativas garantem uma utilização sem falhas e eficiente do aparelho. As notas informativas subdividem-se nos seguintes grupos:



O símbolo de informação representa uma **Dica**.  
Uma dica fornece informações importantes adicionais ou complementares.



O símbolo da roda dentada indica que a função descrita **depende da máquina**, p. ex., que:

- A máquina deve dispor de uma opção de software ou hardware necessária
- O comportamento das funções depende das definições configuráveis da máquina



O símbolo do livro remete para uma **referência cruzada** para documentações externas, p. ex., a documentação do fabricante da sua máquina ou de terceiros.

## 1.6 Marcas de texto

Nestas instruções utilizam-se as seguintes marcas de texto:

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

## 1.7 Outras informações

Encontra informações detalhadas sobre o hardware e a tecnologia de ligação nos documentos seguintes.

- "Manual de instruções RVM 4000"
- "Manual de instruções EIB 74x"
- "Manual do utilizador de cabos e tecnologia de ligação"

# 2

**Segurança**

## 2.1 Vista geral

Este capítulo contém informações importantes sobre segurança, para configurar e operar o software.

## 2.2 Procedimentos de segurança gerais

Para a utilização do sistema são aplicáveis todos os procedimentos de segurança geralmente aceites, em especial, os requeridos no manuseamento de aparelhos condutores de corrente. A inobservância destas precauções de segurança pode ter provocado danos no aparelho ou lesões.

As precauções de segurança podem variar de empresa para empresa. Em caso de conflito entre o conteúdo deste guia rápido e os regulamentos internos de uma empresa, na qual este aparelho seja utilizado, aplicar-se-ão as regras mais rigorosas.

## 2.3 Utilização conforme à finalidade

O software ACCOM 4.0 destina-se exclusivamente à aplicação seguinte:

- Medição de eixos de máquinas-ferramentas, mesas rotativas e eixos basculantes
- Avaliação dos dados de medição

## 2.4 Utilização não conforme à finalidade

Qualquer utilização que não seja referida em "Utilização não conforme à finalidade" é considerada como não conforme à finalidade. Os danos daí resultantes são da exclusiva responsabilidade da entidade exploradora.

Não é permitida, em particular, a utilização como componente de uma função de segurança.

## 2.5 Qualificação do pessoal

Os requisitos do pessoal necessários para as várias atividades no aparelho são indicados nos capítulos correspondentes destas instruções.

Especificam-se seguidamente os grupos de pessoas em relação às suas qualificações e tarefas.

### **Pessoal especializado**

O pessoal especializado recebe formação por parte da entidade exploradora para o comando avançado e a parametrização. Devido à sua formação, conhecimentos e experiência profissionais, bem como ao conhecimento das disposições relevantes, o pessoal especializado está em condições de executar os trabalhos que lhe são confiados relativamente à respetiva aplicação e de reconhecer e evitar autonomamente potenciais perigos.

**Eletricista**

Devido à sua formação, conhecimentos e experiência profissionais, bem como ao conhecimento das normas e disposições relevantes, o eletricista está em condições de executar trabalhos em instalações elétricas e de reconhecer e evitar autonomamente potenciais perigos. O eletricista tem formação específica para o ambiente de trabalho em que desenvolve a sua atividade.

O eletricista deve cumprir os requisitos das normas legais de prevenção de acidentes em vigor.

## 2.6 Obrigações da entidade exploradora

A entidade exploradora possui ou alugou o aparelho e os periféricos. É sempre responsável pela respetiva utilização conforme à finalidade.

A entidade exploradora deve:

- atribuir as diferentes tarefas a pessoal qualificado, idóneo e autorizado
- formar comprovadamente o pessoal para as atribuições e tarefas
- colocar à disposição do pessoal todos os meios de que necessite para cumprir as tarefas que sejam atribuídas
- assegurar-se de que o aparelho é utilizado apenas se estiver em perfeitas condições técnicas
- assegurar-se de que o aparelho é protegido contra uma utilização não autorizada

## 2.7 Disposições de segurança genéricas



A responsabilidade por cada sistema que seja utilizado neste produto cabe ao técnico de montagem ou instalação desse sistema.

As disposições de segurança específicas para as várias atividades no aparelho são enunciadas nos capítulos correspondentes destas instruções.





# 3

**Instalação do  
software**

## 3.1 Vista geral

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

## 3.2 Requisitos do sistema

Se desejar instalar o ACCOM 4.0 num computador, o sistema do computador tem que preencher os seguintes requisitos:

- Microsoft Windows 10 Versão 1803 ou superior
- Min 200 MB de espaço de memória livre no disco rígido
- Recomenda-se uma resolução de ecrã mín. de 1280 × 800

Para a comunicação com a EIB 74x, é necessário ativar a porta TCP correspondente no PC.



- Mandar executar a ativação das portas TCP na firewall por um especialista em IT.
- Se ligar a EIB 74x ao computador através de USB, assegurar-se de que as definições de energia do Microsoft Windows permitem uma transmissão de dados estável.

## 3.3 Instalação

### Transferir o ficheiro de instalação

Antes de poder instalar o ACCOM 4.0, tem de fazer o download do ficheiro de instalação do site da HEIDENHAIN [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de).

- ▶ Transferir a versão atual de [www.heidenhain.de/service/downloads/software](http://www.heidenhain.de/service/downloads/software)
- ▶ Navegar até à pasta de transferências do seu web browser
- ▶ Descompactar o ficheiro transferido com a extensão \*.zip numa pasta de arquivo temporária
- > O ficheiro de instalação **SetupACCOM.exe** é descomprimido na pasta de arquivo temporária.

### Instalar o ACCOM 4.0 com Microsoft Windows



Para poder executar a instalação, é necessário iniciar sessão no Microsoft Windows como administrador.

- ▶ Fazer duplo clique no ficheiro de instalação
- > Mostra-se o Setup Wizard
- ▶ Selecionar o idioma do programa de instalação
- ▶ Seguir as instruções do programa de instalação
- ▶ Aceitar as condições de licença
- ▶ Para concluir a instalação, clicar no botão do ecrã **Terminar**
- > O ACCOM 4.0 foi instalado com sucesso.

**Atualizar o ACCOM 4.0**

- Para poder executar a atualização, deve iniciar sessão no Microsoft Windows como administrador.
- Os códigos de licença já ativados são aplicados na atualização.

- ▶ Fazer duplo clique no ficheiro de instalação
- > Mostra-se o Setup Wizard
- ▶ Selecionar o idioma do programa de instalação
- ▶ Seguir as instruções do programa de instalação
- ▶ Aceitar as condições de licença
- ▶ Para concluir a instalação, clicar no botão do ecrã **Terminar**
- > O ACCOM 4.0 foi atualizado com sucesso

### 3.4 Licenciamento

Antes de utilizar o ACCOM 4.0, é necessário solicitar um código de licença e, em seguida, ativar a opção de base do ACCOM 4.0.

A funcionalidade avançada do ACCOM 4.0 através dos módulos Plus opcionais também é controlada por código de licença.

Todas as licenças podem ser adquiridas através da distribuição HEIDENHAIN. Receberá, então, um código de licença que serve para ativar a respetiva opção de software.



- O período de validade da licença começa com a ativação do código de licença.
- Todos os dados registados são mantidos mesmo depois de a licença expirar.

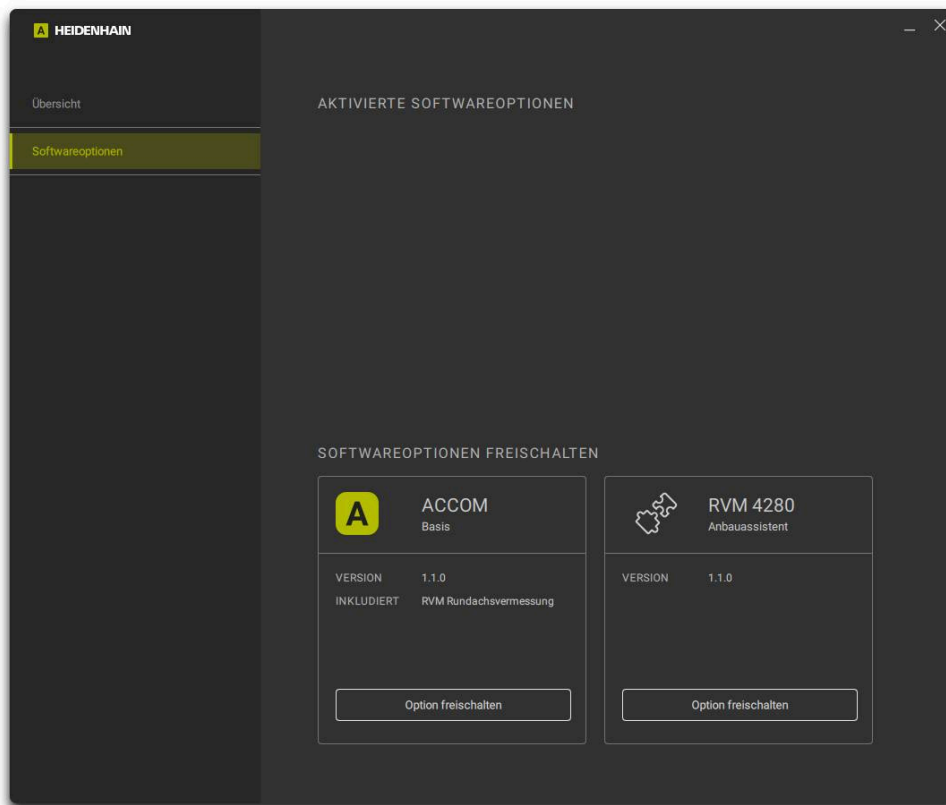


Figura 1: **UNLOCK SOFTWARE OPTIONS**

Estão disponíveis as opções de software seguintes:

Opção	Ampliação das funções	ID
1	<b>ACCOM Basic</b>	1376737-xx
2	<b>RVM 4280 Mounting wizard</b>	1376738-xx

### Solicitar código de licença



A solicitação do código de licença deve realizar-se no computador onde o ACCOM 4.0 será utilizado posteriormente, dado que o código de licença é associado ao computador.

- ▶ Iniciar o ACCOM 4.0
- > Mostra-se o ecrã inicial com o separador **Resumo**
- ▶ Clicar no separador **Software options**
- > Mostram-se as opções de software disponíveis
- > Na área **UNLOCK SOFTWARE OPTIONS** da opção de software desejada, clicar em **Unlock the option**
- > Abre-se o diálogo **Unlock the option**
- ▶ Clicar em **Request license key**
- ▶ No diálogo, seleccionar a posição de memória onde se deseja que a solicitação de licença seja guardada
- ▶ Introduzir um nome de ficheiro apropriado e clicar em **Guardar**
- > A solicitação de licença (ficheiro XML) é criada e guardada na pasta seleccionada
- ▶ Contactar a filial de assistência HEIDENHAIN, apresentar uma solicitação de licença e pedir um código de licença
- > O código de licença é gerado e enviado por e-mail como ficheiro XML.

### Importar código de licença de ficheiro de licença

- ▶ Clicar em **Activate license key**
- > Abre-se o diálogo **Unlock the option**
- ▶ Clicar em **Open the license file**
- ▶ Seleccionar o ficheiro XML com o código de licença no sistema de ficheiros
- ▶ Clicar em **Abrir**
- > O código de licença é ativado
- > A opção de software ativada é exibida na área **ACTIVATED SOFTWARE OPTIONS**

### Prolongar código de licença



Nos 30 dias antes de a validade da licença expirar, de cada vez que o software é reiniciado, abre-se uma recomendação para solicitar novamente a licença.

- ▶ Iniciar o ACCOM 4.0
- > Mostra-se o ecrã inicial com o separador **Resumo**
- ▶ Clicar no separador **Software options**
- > Mostram-se as opções de software disponíveis
- > Na área **ACTIVATED SOFTWARE OPTIONS** da opção de software desejada, clicar em **Extend license** klicken
- > Abre-se o diálogo **Unlock the option**
- ▶ Clicar em **Request license key**
- ▶ No diálogo, seleccionar a posição de memória onde se deseja que a solicitação de licença seja guardada
- ▶ Introduzir um nome de ficheiro apropriado e clicar em **Guardar**
- > A solicitação de licença (ficheiro XML) é criada e guardada na pasta seleccionada
- ▶ Contactar a filial de assistência HEIDENHAIN, apresentar uma solicitação de licença e pedir um código de licença
- > O código de licença é gerado e enviado por e-mail como ficheiro XML.
- > Ativar o código de licença conforme descrito em "Importar código de licença de ficheiro de licença"

# 4

**Comando geral**

## 4.1 Vista geral

Este capítulo descreve a interface de utilizador e os elementos de comando, assim como as funções básicas do software.


## 4.2 Iniciar o software

Para iniciar o software, proceda da seguinte forma:

- A**
  - ▶ Faça duplo clique no atalho do ACCOM 4.0 no desktop Microsoft Windows
  - ou
  - ▶ No Microsoft Windows, abrir **Início > HEIDENHAIN > ACCOM 4.0**
  - > O software é iniciado

## 4.3 Encerrar o software

Para encerrar o software, proceda da seguinte forma:

- 
  - ▶ Clicar em **Menu principal** na barra de menus
  - ▶ Clicar em **Sair**
  - > Abre-se o diálogo **Sair**
  - ▶ Clicar em **Sim**
  - > Se o software estiver associado à EIB 74x, a ligação é cortada
  - > O software é encerrado.



## 4.4 Seleção de módulo

A seleção de módulo aparece após a inicialização do software. Pode seleccionar o processo de medição desejado e o encoder a utilizar.

Na versão de software 1.1.0, estão disponíveis os seguintes módulos:

- **RVM Medição de eixo de rotação**
- **RVM 4280 Mounting wizard**

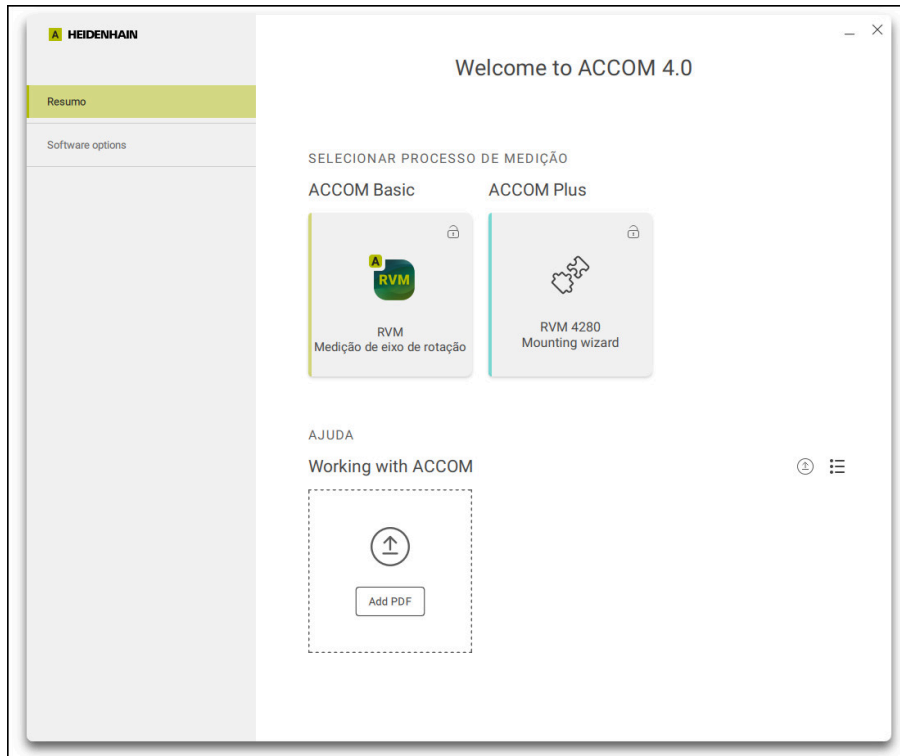


Figura 2: Seleção de módulo - Separador **Resumo**

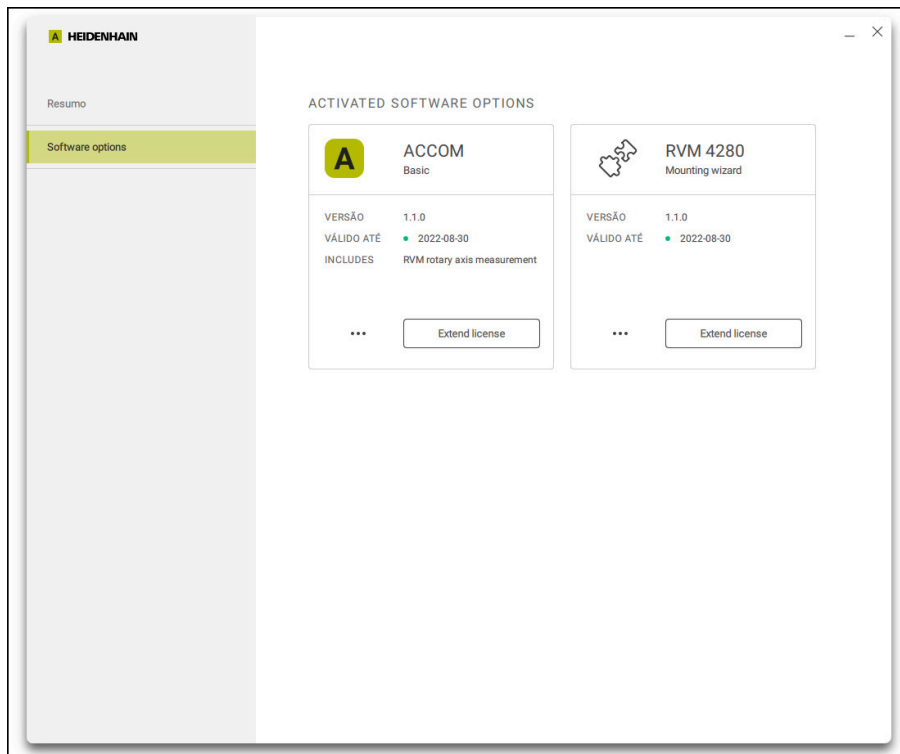


Figura 3: Seleção de módulo - Separador **Software options**

## 4.5 Ecrã inicial

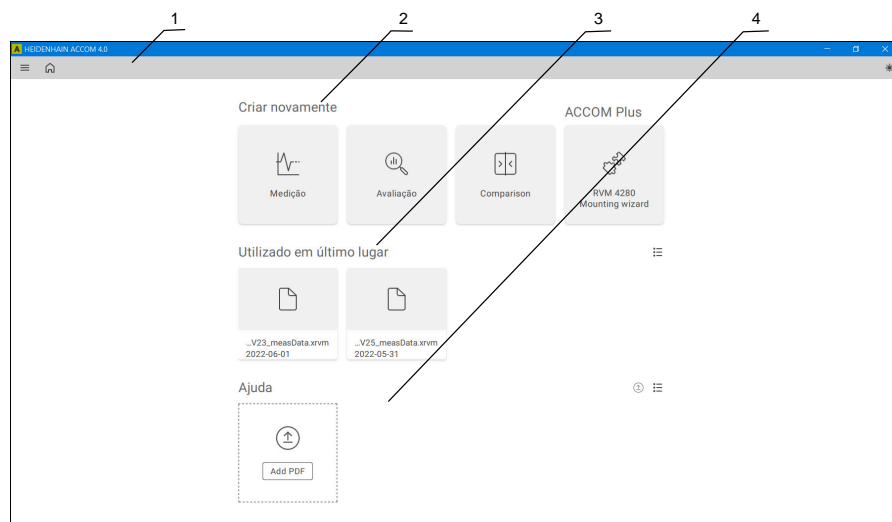










Figura 4: Ecrã inicial





- 1 Barra de menus
- 2 Seleção de funções: função Medição, função Avaliação e função Comparação
- 3 Gestão de ficheiros
- 4 Área de ajuda

O ecrã inicial e as funções mostram diferentes elementos de comando que se podem chamar através da barra de menus.

### Elementos de comando da Barra de menus

Elemento de comando	Função
	<p><b>Menu principal</b></p> <p>Para abrir o menu principal com as diferentes funções disponíveis</p>
	<p><b>Home</b></p> <p>Para voltar ao ecrã inicial</p>
	<p><b>Abrir Setup</b></p> <p>Para abrir ficheiros de configuração de medições guardados</p> <p>Este elemento de comando é exibido na função <b>Medição</b> no submenu <b>Preparação</b>.</p>
	<p><b>Guardar Setup como</b></p> <p>Para guardar ficheiros de configuração de medições</p> <p>Este elemento de comando é exibido na função <b>Medição</b> no submenu <b>Preparação</b>.</p>
	<p><b>Exportar características</b></p> <p>Para exportar características como ficheiro TXT</p> <p>Este elemento de comando é exibido na função <b>Avaliação</b>.</p>
	<p><b>Imprimir protocolo</b></p> <p>Para imprimir um protocolo dos dados de avaliação através da impressora ligada</p> <p>Este elemento de comando é exibido na função <b>Avaliação</b>.</p>
	<p><b>Abrir ficheiro de comparação</b></p> <p>Abertura de ficheiros guardados para comparação</p> <p>Este elemento de comando é exibido na função <b>Compari-son</b>.</p>
	<p><b>Modo claro/Modo escuro</b></p> <p>Para mudar o modo de exibição do software</p>

### Elementos de comando da gestão de ficheiros

Elemento de comando	Função
	<p><b>Vista de mosaico</b></p> <p>Visualização dos ficheiros lado a lado na vista de mosaico</p>
	<p><b>Vista de listas</b></p> <p>Visualização dos ficheiros lado a lado na vista de listas</p>
	<p><b>Add PDF</b></p> <p>Seleção de um ficheiro PDF para a área de ajuda</p>
	<p><b>Apagar</b></p> <p>Apagar um ficheiro PDF selecionado da área de ajuda</p>

## 4.6 Menu principal

### Chamada

- ▶ Clicar em **Menu principal** na barra de menus
- > Abre-se o menu principal

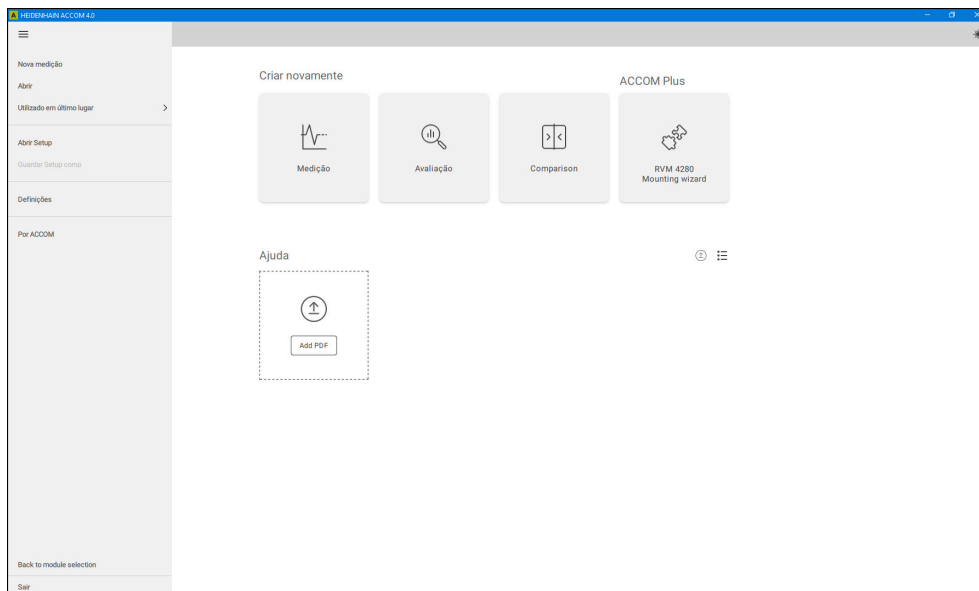


Figura 5: Menu principal



Conforme se abra o menu principal através da barra de menus da **Página inicial**, da função **Medição** ou da função **Avaliação**, algumas opções de menu não estão disponíveis e são apresentadas a cinzento.

Opção de menu	Função
<b>Nova medição</b>	Para chamar a função <b>Medição</b> <b>Mais informações:</b> "Medição", Página 33
<b>Abrir</b>	Para abrir um ficheiro XRVM para avaliação <b>Mais informações:</b> "Avaliação", Página 47
<b>Utilizado em último lugar</b>	Para mostrar os ficheiros utilizados em último lugar na configuração e na avaliação
<b>Abrir Setup</b>	Para abrir um ficheiro XRVM com parâmetros de medição preparados <b>Mais informações:</b> "Trabalhar com ficheiros de configuração", Página 44
<b>Guardar Setup como</b>	Para guardar os parâmetros de medição definidos como ficheiro XRVM <b>Mais informações:</b> "Trabalhar com ficheiros de configuração", Página 44
<b>Definições</b>	Para definições do software como, p. ex., Administrar contas de utilizador, Definição do idioma ou Restauro das definições de fábrica <b>Mais informações:</b> "Definições", Página 75
<b>Por ACCOM</b>	Visualização da versão de software e das licenças do software utilizado

## 4.7 Função Medição

Com a função **Medição**, é possível preparar e executar uma medição de eixo de rotação.

### Chamada

- ▶ Na seleção de funções da página inicial, clicar em **Medição**
- > Abre-se a função **Medição**

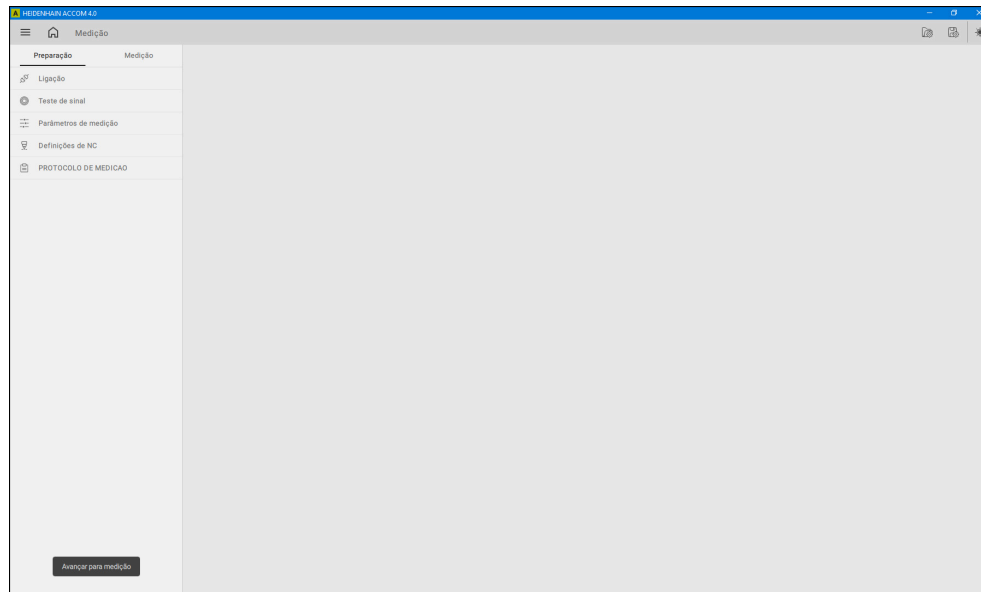


Figura 6: Função **Medição**

## 4.8 Função Avaliação

Com a função **Avaliação**, é possível avaliar uma medição de eixo de rotação e criar um protocolo de medição.

### Chamada

- ▶ Na seleção de funções da página inicial, clicar em **Avaliação**
- > Abre-se o diálogo **Abrir**

## 4.9 Função Comparison

A função **Comparison** permite comparar entre si os resultados da avaliação de duas medições.

**Chamada**

- ▶ Na seleção de funções da página inicial, clicar em **Comparison**
- > Abre-se a função **Comparison**

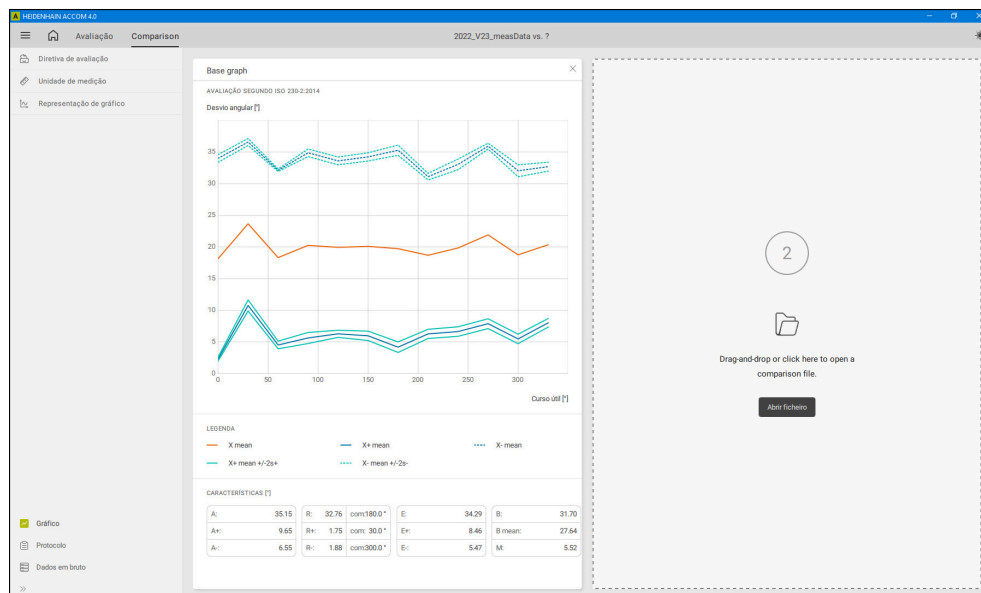


Figura 7: Função Comparison

**4.10 Função RVM 4280 Mounting wizard**

Com a função opcional **RVM 4280 Mounting wizard**, é possível configurar um encoder do tipo RVM 4280 com um assistente.

**Chamada**

- ▶ Na seleção de funções da página inicial, na área **ACCOM Plus**, clicar em **RVM 4280 Mounting wizard**
- > Abre-se o assistente de instalação

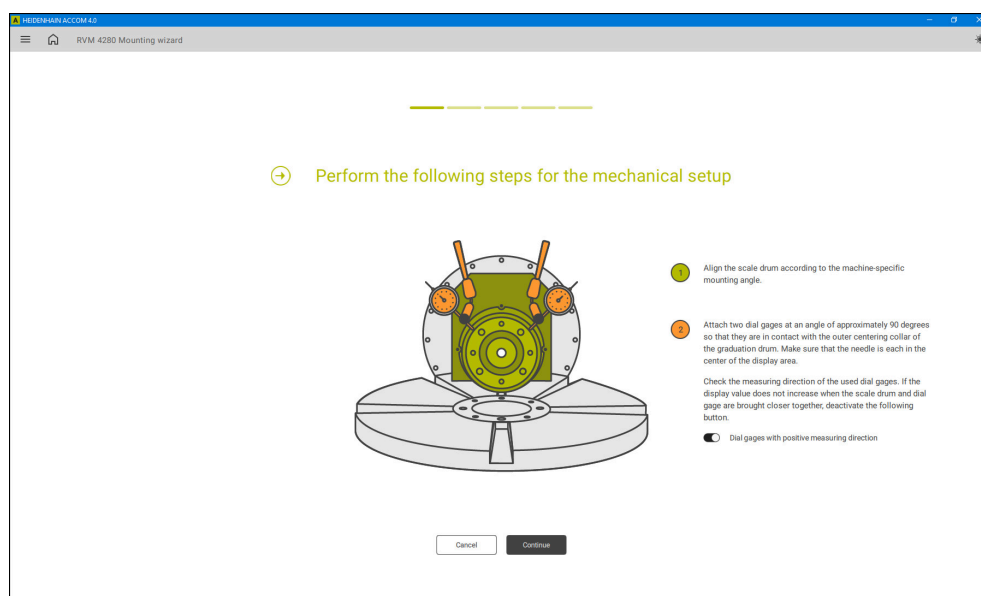


Figura 8: Função RVM 4280 Mounting wizard





# 5

**Medição**

## 5.1 Vista geral

Este capítulo descreve a função **Medição**.

A função **Medição** contém o submenu **Preparação** e o submenu **Medição**.

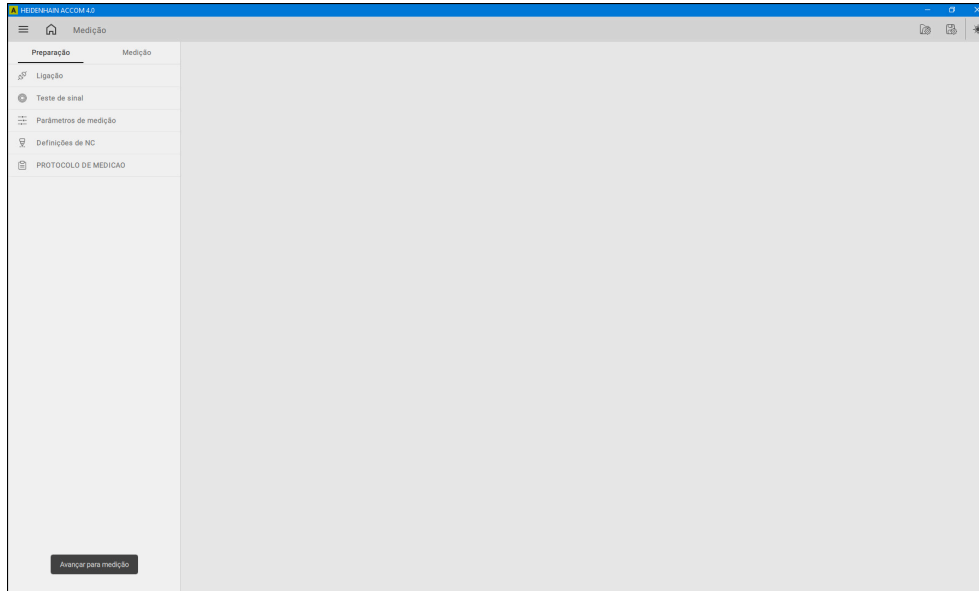


Figura 9: Função **Medição**

## 5.2 Preparar medição

Condição: Antes de começar a definição da medição, limpar minuciosamente a área onde se realiza a medição.

Para preparar uma medição, proceda da seguinte forma:

- ▶ Clicar na função **Medição** no ecrã inicial
- > Abre-se o menu **Medição**
- ▶ Para definir os parâmetros para o encoder e a medição, clicar nas diferentes opções de menu no submenu **Preparação**

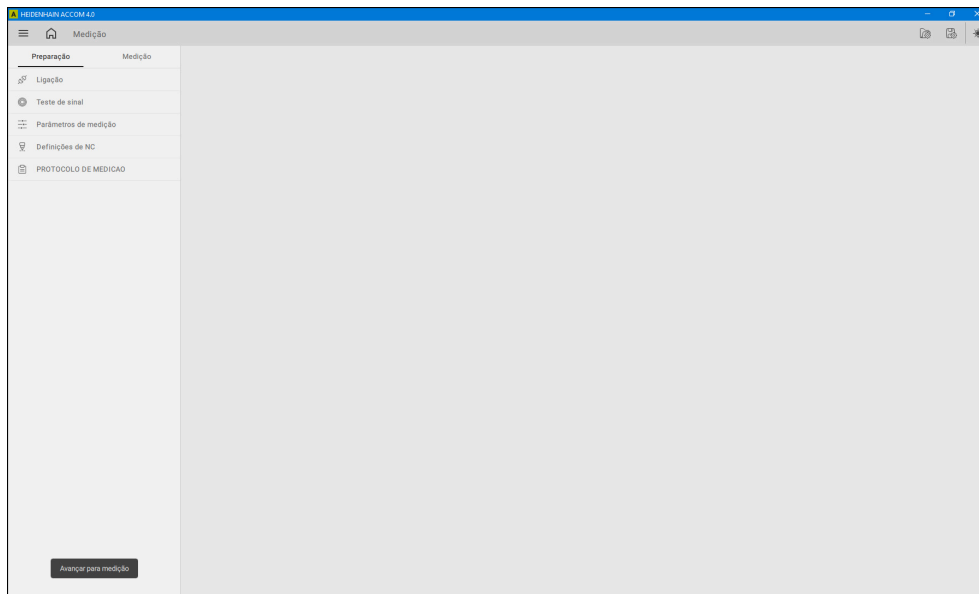


Figura 10: Submenu **Preparação**



Para preparar a medição, processe as opções de menu do submenu **Preparação** de cima para baixo.

A estrutura de menu do submenu **Preparação** contém as seguintes categorias:

- **Ligação**
- **Teste de sinal**
- **Parâmetros de medição**
- **Definições de NC**
- **PROTOCOLO DE MEDICAO**

Quando a medição estiver preparada, pode mudar para o submenu **Medição**.

### 5.2.1 Ligação

Para associar o software à EIB 74x, proceda da seguinte forma:

- ▶ Introduzir o endereço IP da EIB 74x
- ▶ Para ativar a ligação automática, puxar o botão deslizante para a direita
- ▶ Clicar em **Ligar**
- > Mostra-se o resultado do estabelecimento da ligação

## 5.2.2 Teste de sinal

Com base no teste de sinal, é possível verificar a qualidade da instalação mecânica do sistema de medição comparador. Dessa maneira, avaliam-se as ligações elétricas e a instalação mecânica.

Proceda da seguinte forma:

- ▶ Clicar em **Iniciar teste sinal**
- ▶ Com o comando da máquina, desloque o eixo de medição uniformemente e sem inversão da direção sobre a área de medição possível
- ▶ Clicar em **Parar teste de sinal**
- > Mostra-se o resultado
- > No RVM 4180 ou RVM 4280:  
O encoder ligado à EIB 74x é detetado e visualizado



Se o teste de sinal falhar, eventualmente, é necessário repetir o teste de sinal.

## 5.2.3 Parâmetros de medição

Através da definição dos parâmetros de medição, determina-se o processo de medição.





Para não ter de introduzir novamente os parâmetros de medição para o encoder e a medição de cada vez que se faça uma medição, os parâmetros de medição podem ser guardados em ficheiros de configuração para se reutilizarem.

**Mais informações:** "Trabalhar com ficheiros de configuração",  
Página 44



Para alguns parâmetros de medição, é possível abrir textos de ajuda com explicações adicionais através do ícone .

Parâmetros de medição	Explicação
<b>Diretiva de avaliação</b>	Seleção da norma de avaliação: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ISO 230-2:2014</b> (predefinida como padrão)</li> <li>■ <b>VDI/DGQ 3441:1977</b></li> <li>■ <b>ISO 230-3:2007</b></li> </ul>
<b>Processo de medição</b> 	Seleção do processo de medição: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ciclo padrão</b></li> <li>■ <b>Ciclo de passo</b></li> </ul>
<b>Direção de medição</b> 	Seleção da direção de medição: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Positivo</b></li> <li>■ <b>Negativo</b></li> </ul>
<b>Eixo de medição</b>	Seleção do eixo no qual é efetuada a medição Por norma, o eixo da mesa é o eixo <b>C</b> . O eixo <b>A</b> ou o eixo <b>B</b> são eixos basculantes. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>A</b></li> <li>■ <b>B</b></li> <li>■ <b>C</b></li> </ul>

Parâmetros de medição	Explicação
<b>Execução da medição</b>	<p>Para a execução da medição, já existe um bloco de parâmetros padrão predefinido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>N.º de ciclos de medição:</b> 5</li> <li>■ <b>Posição atual RVM:</b> 0° (a ler no comando)</li> <li>■ <b>Ângulo inverso:</b> 0.5°</li> <li>■ <b>Tempo de espera:</b> 2 s</li> <li>■ <b>Avanço:</b> 1000 °/min</li> </ul>
<b>Posições de destino</b>	<p>Definição das posições de destino nas quais são efetuadas medições</p> <p><b>1.º ponto/incremento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Incremento:</b> Distâncias de medição em graus; definição padrão 30°</li> <li>■ <b>Área mediç.:</b> O valor mín. deve ser menor que o valor máx.; definição padrão mín. 0°, máx 330°</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Clique em <b>Ver posições de destino</b>, para visualizar as posições de medição definidas</p> </div> <p><b>Definido pelo utilizador</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Clique em <b>Introduzir posições de destino</b>, para introduzir as posições de medição definidas pelo utilizador</p> </div>

### Introduzir posições de destino definidas pelo utilizador

Em **Posições de destino**, tem a possibilidade de introduzir posições de destino definidas pelo utilizador.

Proceda da seguinte forma:

- ▶ No parâmetro de medição **Posições de destino**, clicar em **Definido pelo utilizador**
- ▶ Clicar em **Introduzir posições de destino**
- ▶ Abre-se o diálogo **Posições de destino**

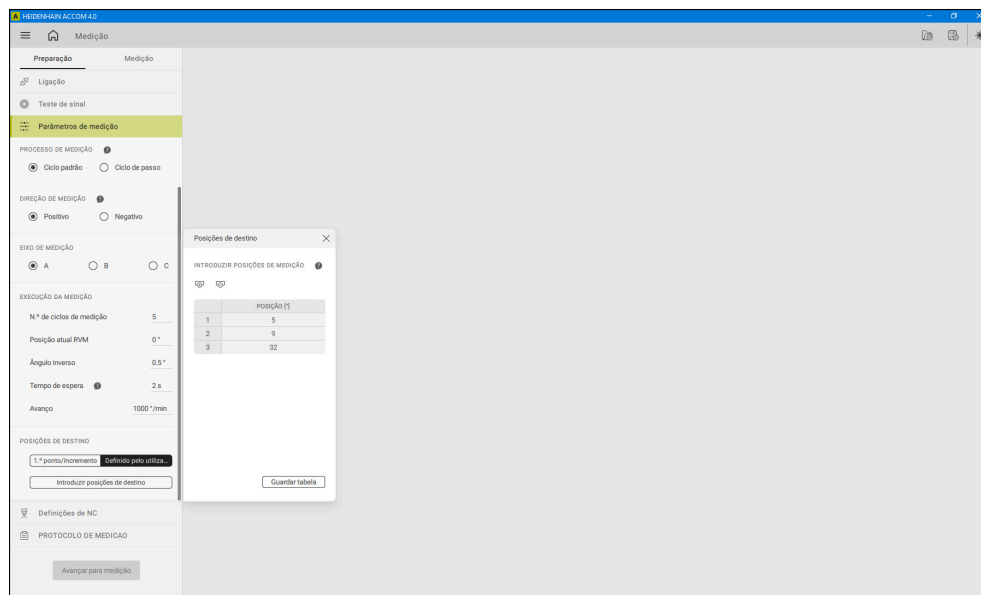


Figura 11: **Posições de destino** definidas pelo utilizador



- ▶ Para adicionar uma linha de tabela, clicar em Adicionar linha



- ▶ Para eliminar uma linha de tabela, tocar em Eliminar linha
- ▶ Clicar na coluna de posição
- ▶ Introduzir os valores desejados através do teclado
- ▶ Clicar em **Guardar tabela**
- ▶ A tabela é guardada

## 5.2.4 Definições de NC

Parâmetros de interface NC	Explicação
<b>Modo</b>	Definição do formato no qual o programa NC é criado <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Klartext HEIDENHAIN</b></li> <li>■ <b>DIN/ISO</b></li> </ul>
<b>Funções M</b>	Introdução das funções M como M1 até Mxx. Em parte, as funções M são específicas do comando. Funções M conhecidas são, p. ex., M30 de retrocesso para o primeiro bloco e M9 para desligar o agente refrigerante (relevante para o formato <b>DIN/ISO</b> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Em cada bloco</b></li> <li>■ <b>Início do programa</b></li> <li>■ <b>Final do programa</b></li> </ul>
<b>Exportar programa NC</b>	Guardar o programa NC para transferência para uma máquina-ferramenta

### Exportar programa NC

A função **Exportar programa NC** permite criar um programa NC para o transferir para a máquina-ferramenta. Em seguida, pode transferir o programa através de TNCremo ou de um dispositivo USB de armazenamento em massa.

- ▶ Clicar em **Exportar programa NC**
- ▶ Escolher a posição de memória desejada no diálogo
- ▶ Introduzir o nome do programa NC
- ▶ Clicar em **Guardar como**
- > O programa NC é exportado e guardado na posição de memória



Verifique se o programa NC está correto antes de o iniciar na máquina ou com o encoder montado.

### 5.2.5 PROTOCOLO DE MEDICAO

No protocolo de medição, podem-se registar diferentes informações sobre o cliente, o tipo de máquina, o encoder de referência e a medição. Após a medição, o protocolo de medição é completado com os valores de medição.

- ▶ Para abrir o protocolo de medição, clicar em **PROTOCOLO DE MEDICAO**
- > Mostra-se o protocolo de medição.

Figura 12: PROTOCOLO DE MEDICAO

Pode registar as seguintes informações no protocolo de medição:

Campo	Explicação
<b>Geral</b>	Indicações sobre <b>Cliente</b> e <b>Examinador</b>
<b>Tipo de máquina</b>	Indicações sobre a máquina na qual se faz a medição, com <b>N° de serie</b> e <b>Ano de construção</b>
<b>Nota</b>	Informações individuais sobre a medição
<b>Compensação ativa</b>	Indicações para a execução da medição, como <b>Primeira medição</b> ou <b>Medição de controlo</b> . Descreve se uma tabela de compensações está ativa para o eixo de medição ou não. Com <b>Primeira medição</b> , não há nenhuma compensação ativa. Com <b>Medição de controlo</b> , é validada uma compensação previamente criada. <b>Mais informações:</b> "Tabela de compensações NC", Página 56
<b>Encoder referência HEIDENHAIN</b>	Indicações sobre o encoder de referência utilizado com <b>N° de serie</b> e <b>Número de identidade</b>
<b>Posições de eixo</b>	Posição atual dos eixos lineares <b>X, Y e Z</b> Posição atual dos eixos de rotação <b>IV e V</b>
<b>Percurso de deslocação</b>	Percurso de deslocação dos eixos lineares <b>X, Y e Z</b> Percurso de deslocação dos eixos de rotação <b>IV e V</b>



**i** O protocolo de medição pode ser preenchido antecipadamente e reutilizado como ficheiro de configuração.

**Mais informações:** "Trabalhar com ficheiros de configuração",  
Página 44

## 5.3 Executar medição

### AVISO

**No modo de medição, eventualmente, poderão soltar-se partes de peças**

Perigo de esmagamento e impacto pelas peças de aparelhos projetadas

- ▶ Fechar as portas ou coberturas existentes

No submenu **Medição**, é possível executar uma medição.

Condição: Ligação ativa com a EIB 74x.

Para abrir o submenu **Medição**, proceda da seguinte forma:

- ▶ Na função **Medição**, clicar no submenu **Medição**
- OU
- ▶ No submenu **Preparação**, clicar em **Avançar para medição**
- > Abre-se o submenu **Medição**

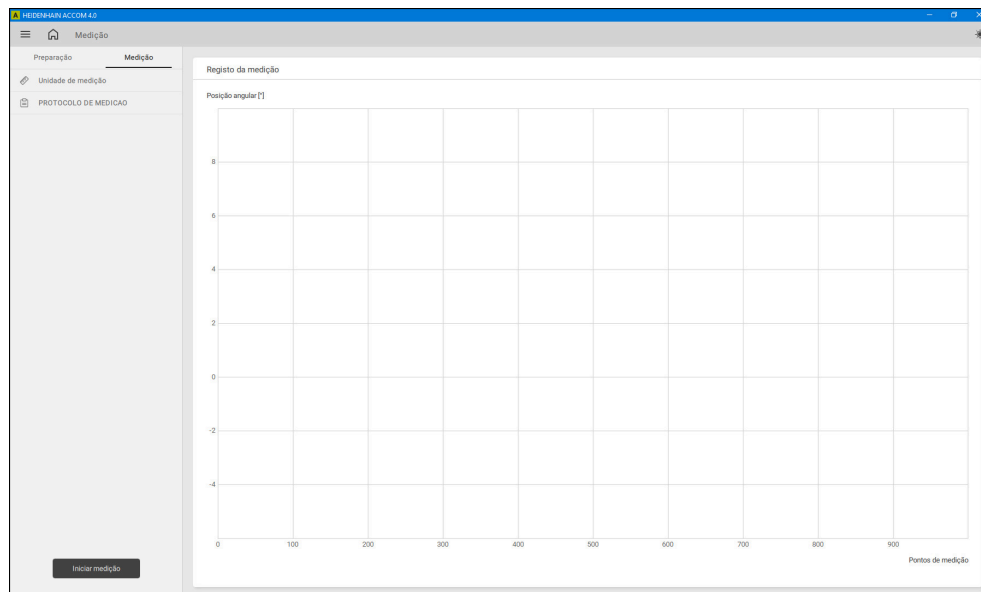


Figura 13: Submenu **Medição**

O submenu **Medição** permite efetuar os seguintes ajustes:

- **Unidade de medição**
- **PROTOCOLO DE MEDICAO**

### 5.3.1 Unidade de medição

Primeiro, determina-se a unidade de medição da saída.

Pode escolher entre as seguintes unidades de medição:

- **Grau**
- **rad**

### 5.3.2 PROTOCOLO DE MEDICAO

No protocolo de medição, podem-se registar diferentes informações sobre o cliente, o tipo de máquina, o encoder de referência e a medição. Após a medição, o protocolo de medição é completado com os valores de medição.

- ▶ Para abrir o protocolo de medição, clicar em **PROTOCOLO DE MEDICAO**
- > Mostra-se o protocolo de medição.

Figura 14: PROTOCOLO DE MEDICAO

Pode registar as seguintes informações no protocolo de medição:

Campo	Explicação
<b>Geral</b>	Indicações sobre <b>Cliente</b> e <b>Examinador</b>
<b>Tipo de máquina</b>	Indicações sobre a máquina na qual se faz a medição, com <b>N° de serie</b> e <b>Ano de construção</b>
<b>Nota</b>	Informações individuais sobre a medição
<b>Compensação ativa</b>	Indicações para a execução da medição, como <b>Primeira medição</b> ou <b>Medição de controlo</b> . Descreve se uma tabela de compensações está ativa para o eixo de medição ou não. Com <b>Primeira medição</b> , não há nenhuma compensação ativa. Com <b>Medição de controlo</b> , é validada uma compensação previamente criada. <b>Mais informações:</b> "Tabela de compensações NC", Página 56
<b>Encoder referência HEIDENHAIN</b>	Indicações sobre o encoder de referência utilizado com <b>N° de serie</b> e <b>Número de identidade</b>
<b>Posições de eixo</b>	Posição atual dos eixos lineares <b>X, Y e Z</b> Posição atual dos eixos de rotação <b>IV e V</b>
<b>Percurso de deslocação</b>	Percurso de deslocação dos eixos lineares <b>X, Y e Z</b> Percurso de deslocação dos eixos de rotação <b>IV e V</b>

**i** O protocolo de medição pode ser preenchido antecipadamente e reutilizado como ficheiro de configuração.

**Mais informações:** "Trabalhar com ficheiros de configuração",  
Página 44

### 5.3.3 Iniciar medição

No submenu **Medição**, pode-se iniciar a medição.

Proceda da seguinte forma:

- ▶ Clicar em **Iniciar medição**
- ▶ No diálogo, clicar em **OK**
- > Os pontos de medição e posições angulares são guardados no registo de medição

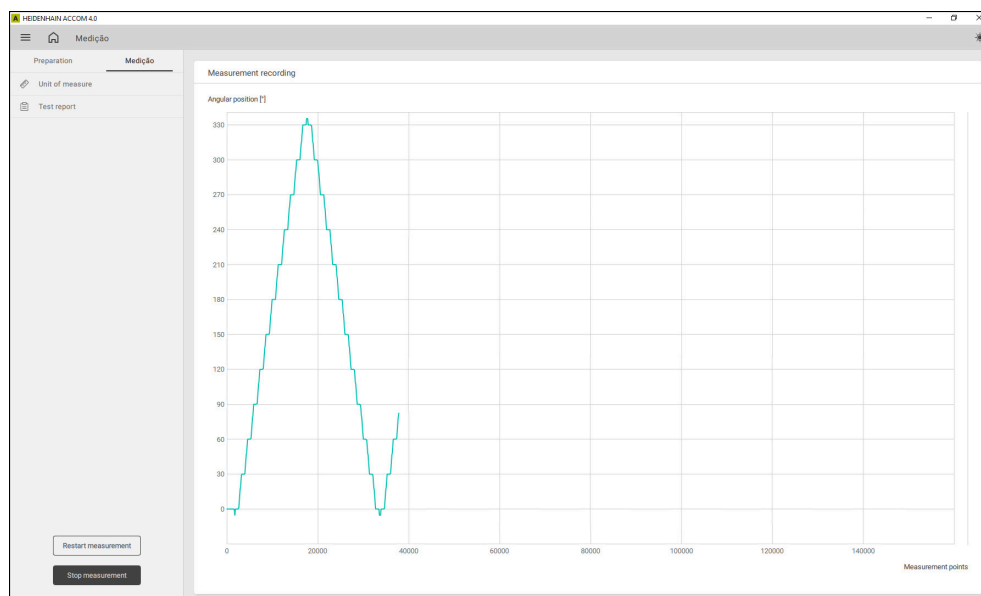


Figura 15: **Iniciar medição**

Durante a medição, é possível parar ou reiniciar a medição. Depois de parar a medição, pode guardar os dados de medição.

### 5.3.4 Guardar medição

Depois de terminada a medição, pode guardar o resultado da medição.

Proceda da seguinte forma:

- ▶ Clicar em **Final. medição**
- ▶ Clicar em **Guardar medição**
- > Abre-se o diálogo **Guardar como**
- ▶ Navegar até à posição de memória desejada
- ▶ Indicar o nome do ficheiro
- ▶ Clicar em **Guardar**
- > O ficheiro XRVM é guardado

Quando terminar o processo de memorização, pode chamar a avaliação diretamente através do botão do ecrã **Iniciar avaliação** apresentado.

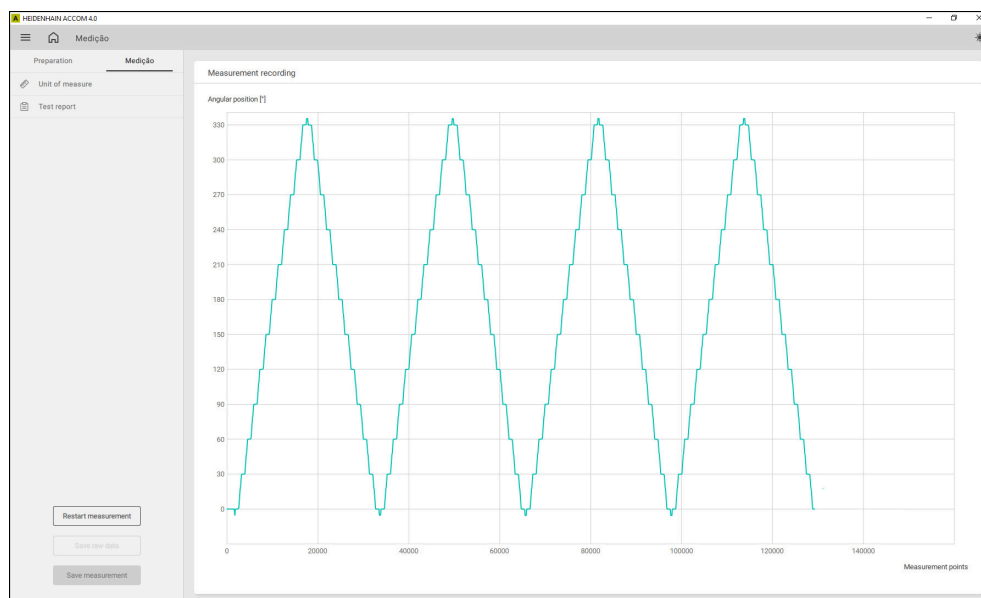


Figura 16: **Iniciar avaliação** Após a memorização

## 5.4 Trabalhar com ficheiros de configuração

Os ficheiros de configuração no formato XRVM permite preparar parâmetros de medição e protocolos de medição, para serem reutilizados como modelo noutras medições.

### Abrir um ficheiro de configuração

Para abrir um ficheiro de configuração já preparado, proceda da seguinte forma:



- ▶ Clicar no menu principal

- ▶ Clicar em **Abrir Setup**

ou



- ▶ Na linha de menu do submenu **Preparação**, clicar em **Abrir Setup**

- > Mostra-se o diálogo **Abrir**

- ▶ Navegar até à posição de memória correspondente do ficheiro XRMV desejado

- ▶ Selecionar o ficheiro XRMV desejado

- ▶ Clicar em **Abrir**

- > Abre-se o ficheiro de configuração

### Guardar um ficheiro de configuração

Se tiver introduzido parâmetros de medição ou preenchido um protocolo de medição na função **Medição**, pode guardar estes conteúdos como ficheiro de configuração.

Para guardar um ficheiro de configuração, proceda da seguinte forma:



- ▶ No submenu **Preparação**, clicar em **Menu principal**

- ▶ Clicar em **Guardar Setup como**

ou



- ▶ Na linha de menu do submenu **Preparação**, clicar em **Guardar Setup como**

- > Abre-se o diálogo **Guardar como**

- ▶ Navegar até à posição de memória do ficheiro XRMV desejada

- ▶ Indicar o nome do ficheiro

- ▶ Clicar em **Guardar**

- > O ficheiro de configuração é guardado

## 5.5 Fechar uma medição

Para fechar a função **Medição**, proceda da seguinte forma:



- ▶ Clicar em **Home**

- > Abre-se um diálogo de aviso

- ▶ Clicar em **Continuar**

- > Abre-se o ecrã inicial



# 6

**Avaliação**

## 6.1 Vista geral

Este capítulo descreve a função **Avaliação**. A avaliação realiza-se após uma medição.



É possível executar uma comparação imediatamente após uma avaliação.  
**Mais informações:** "Comparison", Página 61

## 6.2 Abrir a medição para avaliação

Pode abrir a função **Avaliação** no ecrã inicial. Seleccione o ficheiro guardado anteriormente da medição que deseja avaliar.

Para avaliar um ficheiro de medição, proceda da seguinte forma:

- ▶ No ecrã inicial, clicar em **Avaliação**
- > Abre-se o diálogo **Abrir**
- ▶ Navegar até à posição de memória do ficheiro de medição
- ▶ Clicar no ficheiro de medição desejado
- ▶ Clicar em **Abrir**
- > O ficheiro de medição é aberto na função **Avaliação**

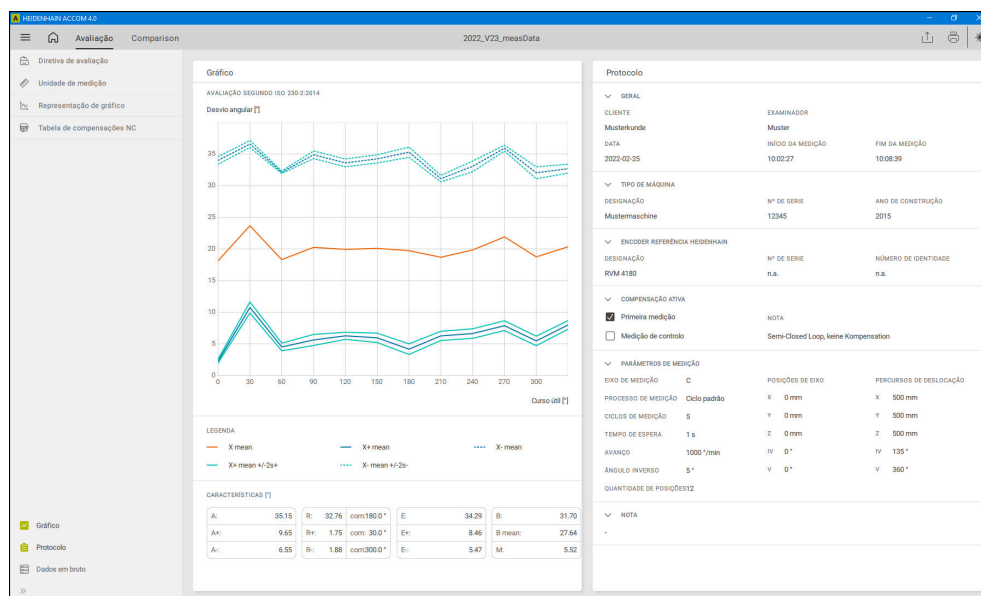


Figura 17: Função **Avaliação**

Também pode abrir a função **Avaliação**, continuando com a mesma logo depois de ter guardado a medição.




**Mais informações:** "Guardar medição", Página 44



## 6.3 Mostrar avaliação

A função **Avaliação** permite mostrar ou ocultar diferentes visualizações individualmente.

Estão disponíveis as seguintes visualizações:

Mostrar	Explicação
	<b>Gráfico</b> Um clique mostra ou oculta os gráficos
	<b>Protocolo</b> Um clique mostra ou oculta o protocolo
	<b>Dados em bruto</b> Um clique mostra ou oculta os dados em bruto



Para apresentar várias visualizações combinadas, pode mostrar duas ou três visualizações combinadas.

### 6.3.1 Gráfico

**i** As curvas apresentadas na visualização **Gráfico** podem ser ajustadas em **Representação de gráfico**.  
**Mais informações:** "Configurar a avaliação ", Página 54

Na visualização **Gráfico**, apresentam-se os seguintes elementos:

Elemento	Explicação
<b>Avaliação segundo...</b>	Apresentação dos gráficos de resultados de medição de acordo com o método selecionado em <b>Diretiva de avaliação</b> e os parâmetros selecionados em <b>Representação de gráfico</b>
<b>Legenda</b>	Explicação dos tipos de linha utilizados no diagrama de medição
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Visualização das características da unidade selecionada em <b>Unidade de medição</b>

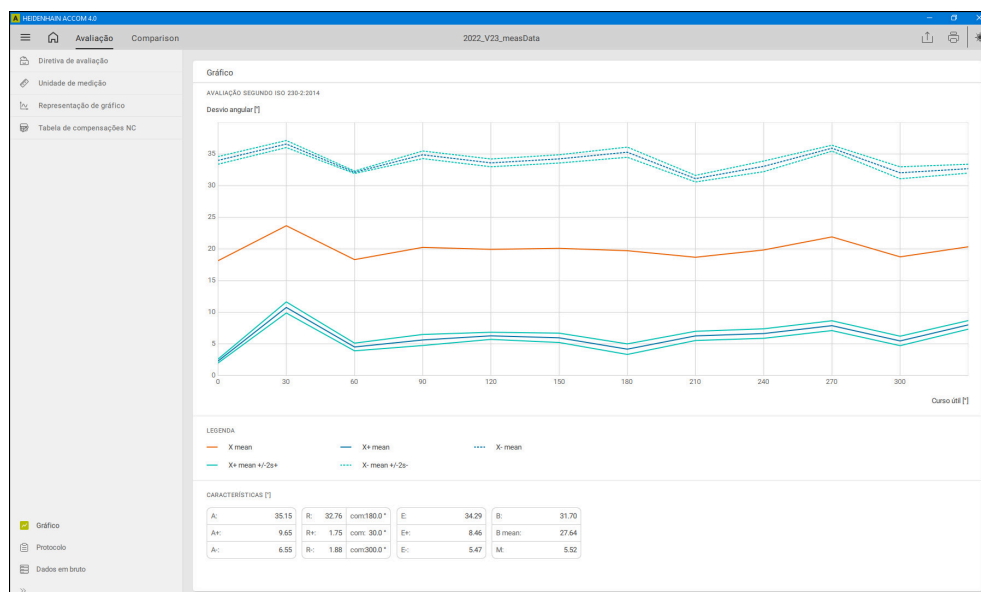


Figura 18: Visualização de **Gráfico** na função **Avaliação**

**Legenda segundo ISO 230-2:2014**

Para a norma **ISO 230-2:2014**, em **Legenda**, mostram-se os seguintes valores:

**Apresentação por características**

<b>X mean</b>	Valor médio de <b>X+ mean</b> e <b>X- mean</b>
<b>X+ mean</b>	Valor médio do desvio na direção de rotação positiva
<b>X- mean</b>	Valor médio do desvio na direção de rotação negativa
<b>X+ mean +/-2s+</b>	Desvio estatístico de <b>X+ mean</b> . As linhas indicam a dispersão na direção positiva
<b>X+ mean +/-2s-</b>	Desvio estatístico de <b>X- mean</b> . As linhas indicam a dispersão na direção negativa

**Apresentação por ciclos individuais**

<b>X+</b>	Desvio dos ciclos de medição individuais na direção de rotação positiva
<b>X-</b>	Desvio dos ciclos de medição individuais na direção de rotação negativa

**Legenda segundo VDI/DGQ 3441:1977**

Para a Diretiva **VDI/DGQ 3441:1977**, em **Legenda**, mostram-se os seguintes valores:

<b>Sys. deviation</b>	Valor médio do desvio na direção de rotação positiva e negativa
<b>U</b>	Histerese
<b>Ps</b>	Faixa de dispersão de posição
<b>Pa</b>	Desvio de posição
<b>P</b>	Incerteza de posição

**Legenda segundo ISO 230-3:2007**

Para a Diretiva **ISO 230-3:2007**, em **Legenda**, mostram-se os seguintes valores:

<b>e1(c,+)</b>	Desvio da primeira posição de destino relativamente ao início na direção de rotação positiva
<b>e1(c,-)</b>	Desvio da primeira posição de destino relativamente ao início na direção de rotação negativa
<b>e2(c,+)</b>	Desvio da segunda posição de destino relativamente ao início na direção de rotação positiva
<b>e2(c,-)</b>	Desvio da segunda posição de destino relativamente ao início na direção de rotação negativa

### 6.3.2 Protocolo

Na visualização **Protocolo**, mostram-se os dados do protocolo de medição. O protocolo de medição contém as informações seguintes:

Campo	Explicação
<b>Geral</b>	Indicações sobre <b>Cliente</b> , <b>Examinador</b> , o momento e a hora da medição
<b>Tipo de máquina</b>	Indicações sobre a máquina na qual se fez a medição, como o <b>Designação</b> , <b>Nº de serie</b> e <b>Ano de construção</b>
<b>Encoder referência HEIDENHAIN</b>	Indicações sobre o encoder de referência utilizado como o <b>Designação</b> , <b>Nº de serie</b> e o <b>Número de identidade</b>
<b>Compensação ativa</b>	Indicações para a execução da medição, como <b>Primeira medição</b> ou <b>Medição de controlo</b> . Descreve se uma tabela de compensações esteve ativa para o eixo de medição ou não. Com <b>Primeira medição</b> , não há nenhuma compensação ativa. Com <b>Medição de controlo</b> , é validada uma compensação previamente criada. <b>Mais informações:</b> "Criar tabela de compensações NC para comandos não HEIDENHAIN", Página 59
<b>Parâmetros de medição</b>	Indicações sobre os parâmetros de medição ajustados anteriormente <b>Mais informações:</b> "Parâmetros de medição", Página 36
<b>Nota</b>	Informações individuais sobre a medição

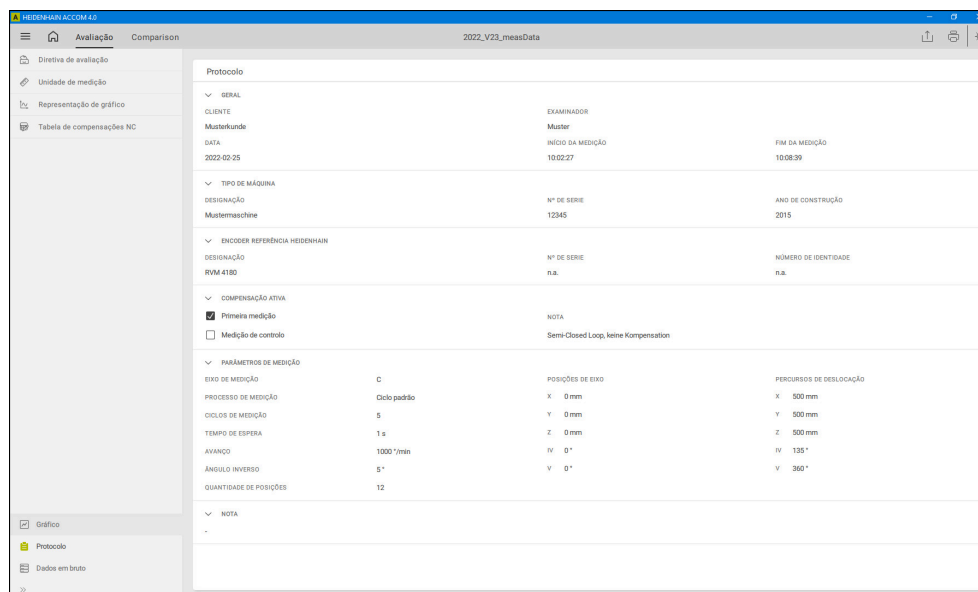
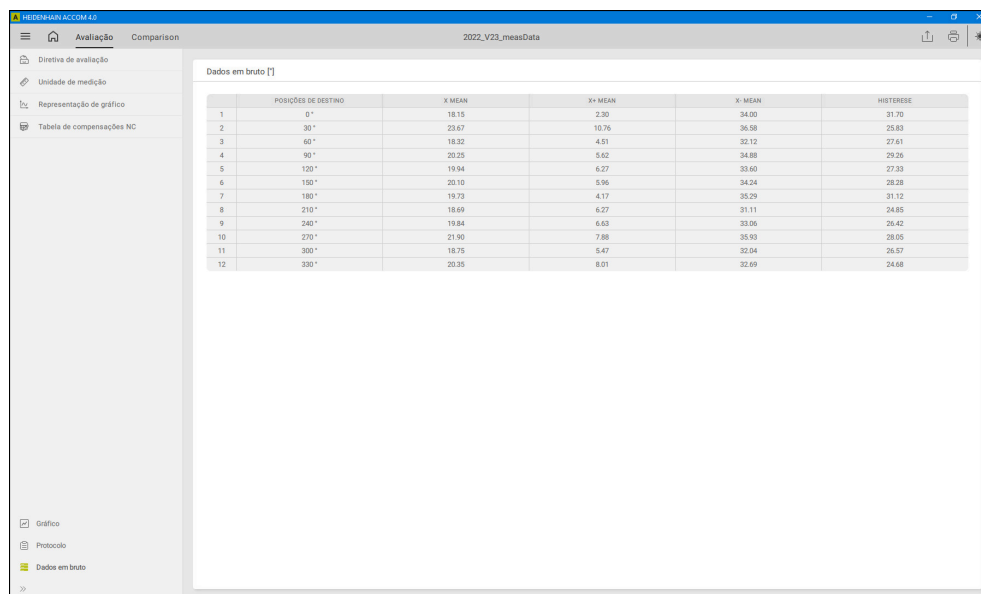


Figura 19: Visualização de **Protocolo** na função **Avaliação**

### 6.3.3 Dados em bruto

Na visualização **Dados em bruto**, mostra-se a tabela das posições de destino e dos valores de medição. Os dados em bruto fornecem os valores numéricos para a visualização **Gráfico**.



	POSIÇÕES DE DESTINO	X MEAN	X+ MEAN	X- MEAN	HISTERESE
1	0°	18.15	2.30	34.00	31.70
2	30°	23.67	10.76	36.58	25.83
3	60°	18.32	4.81	32.12	27.61
4	90°	20.25	5.62	34.88	29.26
5	120°	19.04	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	5.47	32.84	26.57
12	330°	20.25	8.01	32.69	24.68

Figura 20: Visualização de **Dados em bruto** na função **Avaliação**

## 6.4 Configurar a avaliação

A função **Avaliação** permite ajustar os parâmetros de apresentação da avaliação da medição.

Estão disponíveis os seguintes parâmetros de apresentação:

Parâmetro de apresentação	Explicação
<b>Diretiva de avaliação</b>	<p>Seleção da norma segundo a qual é apresentada a avaliação da medição</p> <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>Unidade de medição</b>	<p>Seleção da unidade de medição na qual é apresentada a avaliação da medição</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Seg.angulares</b></li> <li>■ <b>Grau</b></li> <li>■ <b>mGrau</b></li> <li>■ <b>mrad</b></li> <li>■ <b>µte</b></li> </ul>
<b>Representação de gráfico</b>	<p>Seleção de como são apresentados os eixos na avaliação da medição</p> <p><b>Eixo Y</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Escalonamento do eixo Y</b>  <b>Auto:</b> o eixo Y é redimensionado automaticamente. Apresentam-se todas as curvas  <b>De... até...:</b> A área de visualização pode ser limitada, introduzindo valores</li> </ul> <p><b>Eixo X</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Representação para ISO 230-2:2014 e VDI/DGQ 3441:1977</b>  <b>Características:</b> apresentação com base na norma selecionada. Apresentam-se diferentes curvas  <b>Ciclos individuais:</b> apresentação de cada medição na direção positiva e negativa</li> <li>■ <b>Representação para ISO 230-3:2007</b>  <b>Deriva de posição após ciclos:</b> representação do desvio das posições de destino na direção de aproximação positiva e negativa ao longo de todo o período de medição. Visualização do período de medição em número de ciclos de medição na abcissa  <b>Deriva de posição após tempo:</b> representação do desvio das posições de destino na direção de aproximação positiva e negativa ao longo de todo o período de medição. Visualização do período de medição em tempo</li> <li>■ <b>Escalonamento do eixo X</b>  <b>Auto:</b> o eixo X é redimensionado automaticamente. É representada a área de medição completa  <b>De... até...:</b> a área de medição representada pode ser aumentada ou reduzida com a introdução de valores</li> </ul>

## 6.5 Exportar características

A função **Exportar características** permite exportar as características como ficheiro de texto.

As características contêm informações sobre a precisão do posicionamento de acordo com a norma de avaliação selecionada. Dessa maneira, é possível verificar se os requisitos do encoder e da máquina são cumpridos. Também pode utilizar as características para monitorizar a precisão do eixo por períodos prolongados.

Para exportar as características, proceda da seguinte forma:



- ▶ Clicar em **Exportar características** na barra de menus
- ▶ Selecionar a posição de memória no diálogo **Guardar como**
- ▶ Introduzir o nome das características
- ▶ Clicar em **Guardar**
- As características são exportadas e guardadas na posição de memória

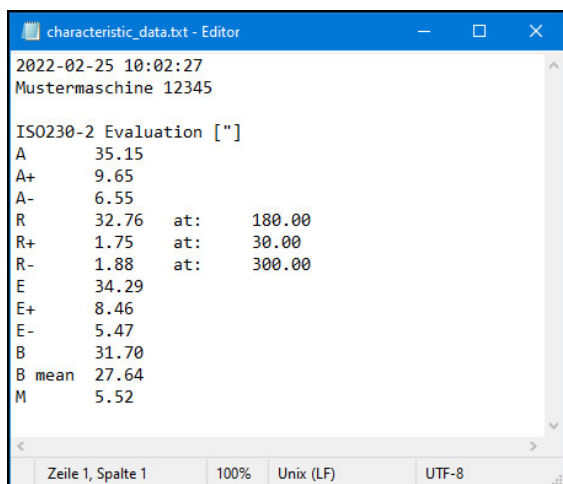


Figura 21: Exemplo de características

## 6.6 Imprimir protocolo

Pode imprimir o protocolo de medição na impressora configurada.

Proceda da seguinte forma:



- ▶ Clicar em **Imprimir protocolo** na barra de menus
- ▶ Selecionar no diálogo **Imprimir protocolo** os dados que devem ser adicionados ao protocolo de medição:
  - **Gráfico com características**
  - **Dados em bruto**
- ▶ Clicar em **Continuar**
- Mostra-se o diálogo **Imprimir**
- ▶ Selecionar a impressora desejada
- O protocolo de medição e os dados adicionados são enviados para a impressora selecionada

## 6.7 Tabela de compensações NC

**i** A **Tabela de compensações NC** só está disponível com medições e avaliações de acordo com as normas **ISO 230-2:2014** e **VDI/DGQ 3441:1977**.

A função **Tabela de compensações NC** permite criar uma tabela de compensações a partir dos valores de medição com a ajuda de um assistente. Com esta tabela de compensações, o comando da máquina pode melhorar a precisão da onda longa de um eixo.

- Se possuir um comando HEIDENHAIN (a partir do TNC 640), pode fazer o download de um ficheiro COM do comando HEIDENHAIN e selecionar os parâmetros a modificar.
- Se não dispuser de um comando HEIDENHAIN, também pode criar uma tabela de compensações sem um ficheiro COM. Para isso, crie um ficheiro TXT com os valores de compensação que, em seguida, transferirá manualmente para o comando da máquina.

### 6.7.1 Criar tabela de compensações NC para comandos HEIDENHAIN

Para criar uma tabela de compensações NC para comandos HEIDENHAIN, proceda da seguinte forma:

- ▶ Clicar em **Criar tabela de compensações NC**
- > Abre-se o diálogo **Tabela de compensações NC** com o assistente

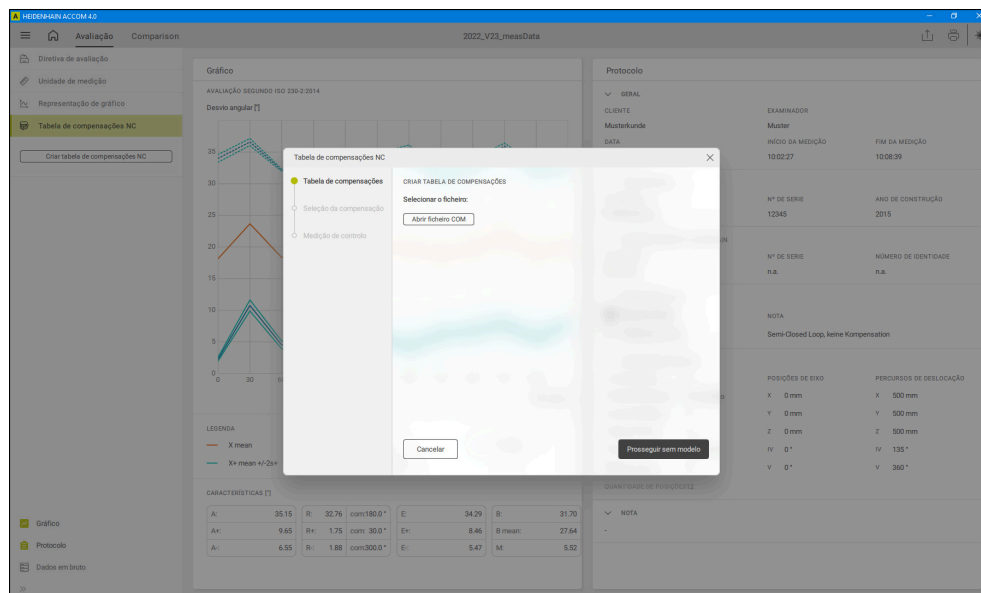


Figura 22: Diálogo **Tabela de compensações NC**



**Passo Criar tabela de compensações**

- ▶ Clicar em **Abrir ficheiro COM**
- > Mostra-se o diálogo **Abrir**
- ▶ Navegar até à posição de memória correspondente do ficheiro COM desejado
- ▶ Selecionar o ficheiro COM desejado
- ▶ Clicar em **Abrir**
- > Abre-se o ficheiro COM
- ▶ Selecionar o eixo correspondente em **Foram detetados os seguintes parâmetros:**
- ▶ Clicar em **Continuar**
- > O assistente salta para o passo **Seleção da compensação**

### Passo Seleção da compensação

- ▶ Introduza os parâmetros seguintes:

Parâmetros	Explicação
<b>Valores de correção</b>	<p>O valor de correção forma-se a partir dos valores de medição. Por norma, o valor de correção é calculado através da média. Se houver uma direção preferencial do eixo, pode selecionar outro método (dependente da máquina).</p> <p>Seleção:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Valor médio de ciclos de avanço e retrocesso</b></li> <li>■ <b>Apenas ciclos de avanço</b></li> <li>■ <b>Apenas ciclos de retrocesso</b></li> </ul>
<b>Método de compensação</b>	<p>Se o ficheiro COM contiver uma tabela de compensações qualquer, pode sobrescrever os valores. Neste caso, a tabela de compensações serve apenas de modelo.</p> <p>Se a medição já tiver sido executada para o eixo de medição com uma tabela de compensações ativa, precisa de adicionar os valores de correção e os valores já existentes.</p> <p>Seleção:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Absoluto (sobrescrever)</b></li> <li>■ <b>Incremental (adicionar)</b></li> </ul>
<b>Emissão de separador decimal</b>	<p>Seleção do separador decimal utilizado</p> <p>Seleção:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ponto</b></li> <li>■ <b>Vírgula</b></li> </ul>
<b>Additional compensation</b>	<p>Se for necessário corrigir a histerese (folga) do eixo medido diretamente através da tabela de compensações, seleccione a opção <b>Backlash compensation</b>.</p> <p>A coluna BACKLASH é então preenchida correspondentemente.</p>

- ▶ Clicar em **Guardar e continuar**
- > Abre-se o diálogo **Guardar como**
- ▶ Navegar até à posição de memória desejada
- ▶ Indicar o nome do ficheiro
- ▶ Clicar em **Guardar**
- > A tabela de compensações é guardada como ficheiro COM
- > O assistente salta para o passo **Medição de controlo**

### Passo Medição de controlo

Depois de transferida a tabela de compensações para o comando da máquina, recomenda-se uma medição de controlo.

- ▶ Para iniciar a medição de controlo, clicar em **Iniciar medição de controlo**
- > O assistente salta para o submenu **Medição** da função **Medição**

**Mais informações:** "Iniciar medição", Página 43

## 6.7.2 Criar tabela de compensações NC para comandos não HEIDENHAIN

Para criar uma tabela de compensações NC para comandos não HEIDENHAIN, proceda da seguinte forma:

- ▶ Clicar em **Criar tabela de compensações NC**
- Abre-se o diálogo **Tabela de compensações NC** com o assistente

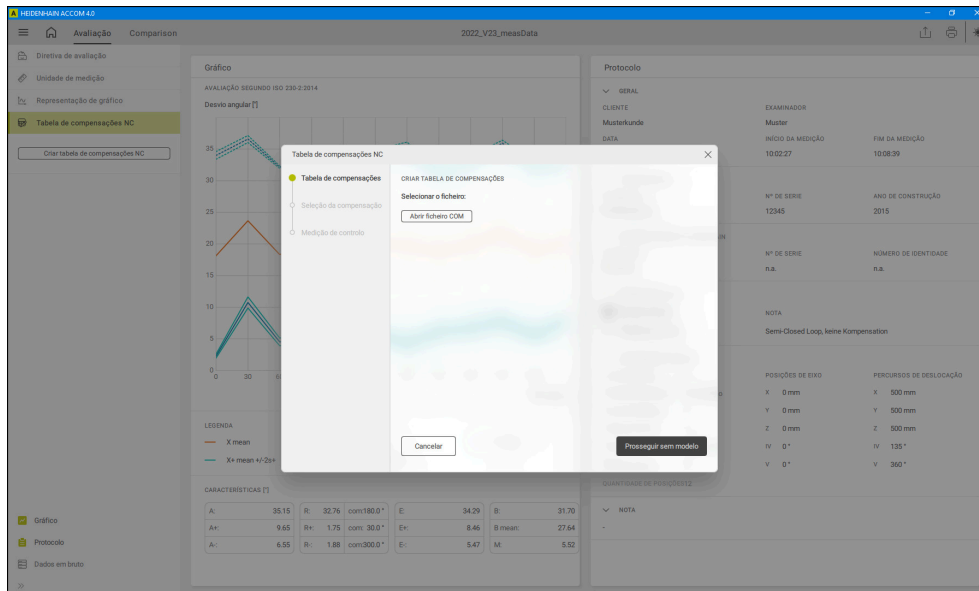


Figura 23: Diálogo **Tabela de compensações NC**

### Passo Criar tabela de compensações

- ▶ Para começar sem um ficheiro COM, clicar em **Prosseguir sem modelo**
- O assistente salta para o passo **Seleção da compensação**

### Passo Seleção da compensação

- ▶ Introduza os parâmetros seguintes:

Parâmetros	Explicação
<b>Valores de correção</b>	O valor de correção forma-se a partir dos valores de medição. Por norma, o valor de correção é calculado através da média. Se houver uma direção preferencial do eixo, pode selecionar outro método (dependente da máquina). Seleção: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Valor médio de ciclos de avanço e retrocesso</b></li> <li>■ <b>Apenas ciclos de avanço</b></li> <li>■ <b>Apenas ciclos de retrocesso</b></li> </ul>
<b>Método de compensação</b>	Para um comando nãoHEIDENHAIN-control selecionar <b>Absoluto (sobrescrever)</b> . Seleção: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Absoluto (sobrescrever)</b></li> <li>■ <b>Incremental (adicionar)</b></li> </ul>
<b>Emissão de separador decimal</b>	Seleção do separador decimal utilizado Seleção: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ponto</b></li> <li>■ <b>Vírgula</b></li> </ul>

- ▶ Clicar em **Guardar e continuar**
- > Abre-se o diálogo **Guardar como**
- ▶ Navegar até à posição de memória desejada
- ▶ Indicar o nome do ficheiro
- ▶ Clicar em **Guardar**
- > A tabela de compensações é guardada como ficheiro TXT
- > O assistente salta para o passo **Medição de controlo**

### Passo Medição de controlo

Depois de transferida a tabela de compensações para o comando da máquina, recomenda-se uma medição de controlo.

- ▶ Para iniciar a medição de controlo, clicar em **Iniciar medição de controlo**
- > O assistente salta para o submenu **Medição** da função **Medição**

**Mais informações:** "Iniciar medição", Página 43

# 7

Comparison

## 7.1 Vista geral

Este capítulo descreve a função **Comparison**. A função **Comparison** permite comparar entre si os resultados da avaliação de duas medições. A comparação pode servir de indicação de desgaste ou desvios de medição ao longo do tempo ou para comparar os parâmetros antes e depois de uma compensação.

A função **Comparison** permite comparar entre si os resultados da avaliação de duas medições.



Também pode abrir a função **Comparison**, continuando com a medição logo após a avaliação.

## 7.2 Abrir medições para comparação

Pode abrir a função **Comparison** no ecrã inicial. Neste caso, abra dois ficheiros previamente guardados que deseja comparar.

Se executar uma comparação logo a seguir a uma avaliação, o ficheiro avaliado é utilizado como primeiro ficheiro de comparação.

Para comparar ficheiros de medição, proceda da seguinte forma:

- ▶ No ecrã inicial, clicar em **Comparison**
- ▶ Mostram-se os campos de seleção para o primeiro e o segundo ficheiro de comparação
- ▶ Clicar em **Abrir ficheiro**
- Abre-se o diálogo **Abrir**
- ▶ Navegar até à posição de memória do ficheiro de medição
- ▶ Clicar no ficheiro de medição desejado
- ▶ Clicar em **Abrir**
- ou
- ▶ Arrastar o ficheiro de medição desejado do Explorer para o campo de seleção
- O ficheiro de medição é aberto na função **Comparison**
- ▶ Repetir o processo, caso se deseje, eventualmente, abrir o segundo ficheiro de medição

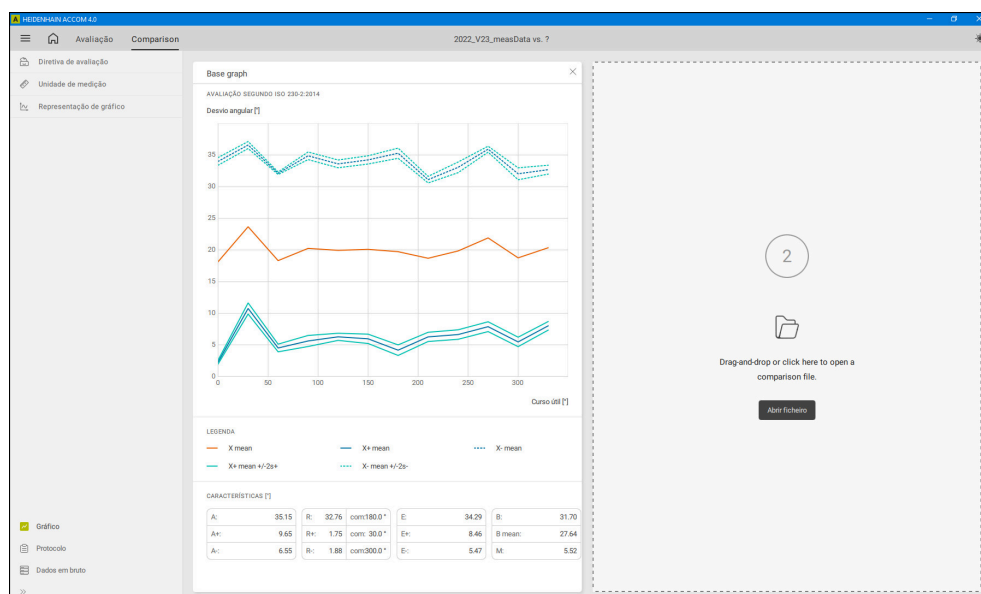





Figura 24: Função **Comparison**

### 7.3 Mostrar comparação

A função **Comparison** permite mostrar ou ocultar diferentes visualizações individualmente.

Estão disponíveis as seguintes visualizações:

Mostrar	Explicação
	<b>Gráfico</b> Um clique mostra ou oculta os gráficos
	<b>Protocolo</b> Um clique mostra ou oculta o protocolo
	<b>Dados em bruto</b> Um clique mostra ou oculta os dados em bruto

#### 7.3.1 Gráfico

**i** As curvas apresentadas na visualização **Gráfico** podem ser ajustadas em **Representação de gráfico**.  
**Mais informações:** "Configurar a avaliação ", Página 54

Na visualização **Gráfico**, apresentam-se os seguintes elementos:

Elemento	Explicação
<b>Avaliação segundo...</b>	Apresentação dos gráficos de resultados de medição de acordo com o método selecionado em <b>Diretiva de avaliação</b> e os parâmetros selecionados em <b>Representação de gráfico</b>
<b>Legenda</b>	Explicação dos tipos de linha utilizados no diagrama de medição
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Visualização das características da unidade selecionada em <b>Unidade de medição</b>

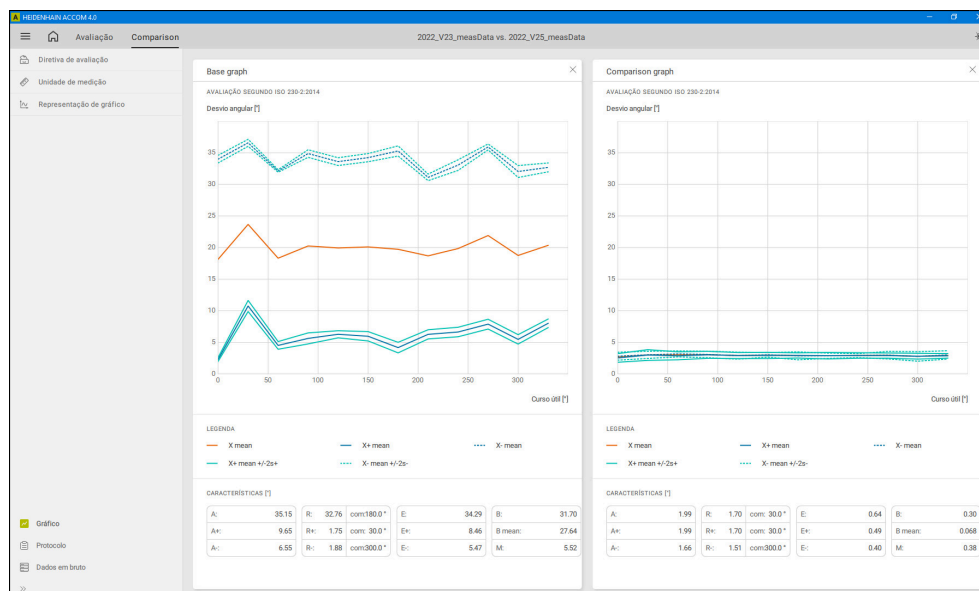


Figura 25: Visualização de **Gráfico** na função **Comparison**

**Legenda segundo ISO 230-2:2014**

Para a norma **ISO 230-2:2014**, em **Legenda**, mostram-se os seguintes valores:

**Apresentação por características**

<b>X mean</b>	Valor médio de <b>X+ mean</b> e <b>X- mean</b>
<b>X+ mean</b>	Valor médio do desvio na direção de rotação positiva
<b>X- mean</b>	Valor médio do desvio na direção de rotação negativa
<b>X+ mean +/-2s+</b>	Desvio estatístico de <b>X+ mean</b> . As linhas indicam a dispersão na direção positiva
<b>X+ mean +/-2s-</b>	Desvio estatístico de <b>X- mean</b> . As linhas indicam a dispersão na direção negativa

**Apresentação por ciclos individuais**

<b>X+</b>	Desvio dos ciclos de medição individuais na direção de rotação positiva
<b>X-</b>	Desvio dos ciclos de medição individuais na direção de rotação negativa

**Legenda segundo VDI/DGQ 3441:1977**

Para a Diretiva **VDI/DGQ 3441:1977**, em **Legenda**, mostram-se os seguintes valores:

<b>Sys. deviation</b>	Valor médio do desvio na direção de rotação positiva e negativa
<b>U</b>	Histerese
<b>Ps</b>	Faixa de dispersão de posição
<b>Pa</b>	Desvio de posição
<b>P</b>	Incerteza de posição

**Legenda segundo ISO 230-3:2007**

Para a Diretiva **ISO 230-3:2007**, em **Legenda**, mostram-se os seguintes valores:

<b>e1(c,+)</b>	Desvio da primeira posição de destino relativamente ao início na direção de rotação positiva
<b>e1(c,-)</b>	Desvio da primeira posição de destino relativamente ao início na direção de rotação negativa
<b>e2(c,+)</b>	Desvio da segunda posição de destino relativamente ao início na direção de rotação positiva
<b>e2(c,-)</b>	Desvio da segunda posição de destino relativamente ao início na direção de rotação negativa



### 7.3.2 Protocolo

Na visualização **Protocolo**, mostram-se os dados do protocolo de medição. O protocolo de medição contém as informações seguintes:

Campo	Explicação
<b>Geral</b>	Indicações sobre <b>Cliente</b> , <b>Examinador</b> , o momento e a hora da medição
<b>Tipo de máquina</b>	Indicações sobre a máquina na qual se fez a medição, como o <b>Designação</b> , <b>Nº de serie</b> e <b>Ano de construção</b>
<b>Encoder referência HEIDENHAIN</b>	Indicações sobre o encoder de referência utilizado como o <b>Designação</b> , <b>Nº de serie</b> e o <b>Número de identidade</b>
<b>Compensação ativa</b>	Indicações para a execução da medição, como <b>Primeira medição</b> ou <b>Medição de controlo</b> . Descreve se uma tabela de compensações esteve ativa para o eixo de medição ou não. Com <b>Primeira medição</b> , não há nenhuma compensação ativa. Com <b>Medição de controlo</b> , é validada uma compensação previamente criada. <b>Mais informações:</b> "Criar tabela de compensações NC para comandos não HEIDENHAIN ", Página 59
<b>Parâmetros de medição</b>	Indicações sobre os parâmetros de medição ajustados anteriormente <b>Mais informações:</b> "Parâmetros de medição", Página 36
<b>Nota</b>	Informações individuais sobre a medição

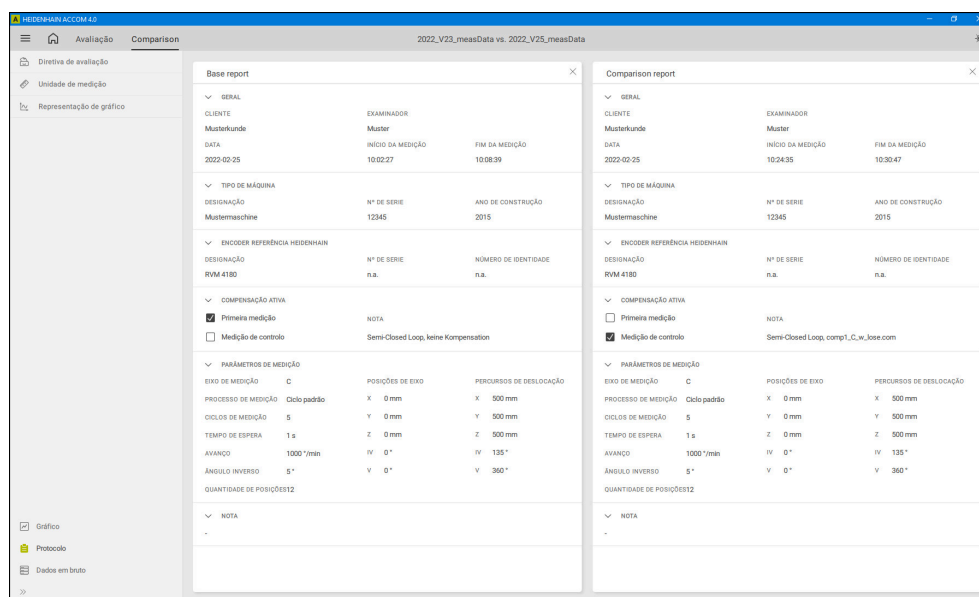


Figura 26: Visualização de **Protocolo** na função **Comparison**

### 7.3.3 Dados em bruto

Na visualização **Dados em bruto**, mostra-se a tabela das posições de destino e dos valores de medição. Os dados em bruto fornecem os valores numéricos para a visualização **Gráfico**.

	POSIÇÕES DE DESTINO	X MEAN	X+ MEAN	X- MEAN	HISTERESE
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°	19.54	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	28.03
11	300°	18.75	5.47	32.04	28.57
12	330°	20.35	8.01	32.69	24.68

	POSIÇÕES DE DESTINO	X MEAN	X+ MEAN	X- MEAN	HISTERESE
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

Figura 27: Visualização de **Dados em bruto** na função **Comparison**

## 7.4 Configurar comparação

A função **Comparison** permite ajustar os parâmetros de apresentação da vista de comparação.

**i** O redimensionamento é ajustado automaticamente em **Representação de gráfico**, para que as duas representações possam ser integralmente visualizadas. Estes valores também podem ser ajustados manualmente mais tarde.

Estão disponíveis os seguintes parâmetros de apresentação:

Parâmetro de apresentação	Explicação
<b>Diretiva de avaliação</b>	Seleção da norma segundo a qual é apresentada a avaliação da medição <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>Unidade de medição</b>	Seleção da unidade de medição na qual é apresentada a avaliação da medição <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Seg.angulares</b></li> <li>■ <b>Grau</b></li> <li>■ <b>mGrau</b></li> <li>■ <b>mrad</b></li> <li>■ <b>µte</b></li> </ul>
<b>Representação de gráfico</b>	Seleção de como são apresentados os eixos na avaliação da medição <p><b>Eixo Y</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Escalonamento do eixo Y</b>  <b>Auto:</b> o eixo Y é redimensionado automaticamente. Apresentam-se todas as curvas  <b>De... até...:</b> A área de visualização pode ser limitada, introduzindo valores</li> </ul> <p><b>Eixo X</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Representação para ISO 230-2:2014 e VDI/DGQ 3441:1977</b>  <b>Características:</b> apresentação com base na norma selecionada. Apresentam-se diferentes curvas  <b>Ciclos individuais:</b> apresentação de cada medição na direção positiva e negativa</li> <li>■ <b>Representação para ISO 230-3:2007</b>  <b>Deriva de posição após ciclos:</b> representação do desvio das posições de destino na direção de aproximação positiva e negativa ao longo de todo o período de medição. Visualização do período de medição em número de ciclos de medição na abcissa  <b>Deriva de posição após tempo:</b> representação do desvio das posições de destino na direção de aproximação positiva e negativa ao longo de todo o período de medição. Visualização do período de medição em tempo</li> <li>■ <b>Escalonamento do eixo X</b></li> </ul>

---

Parâmetro de apresentação	Explicação
	<p><b>Auto:</b> o eixo X é redimensionado automaticamente. É representada a área de medição completa</p> <p><b>De... até...:</b> a área de medição representada pode ser aumentada ou reduzida com a introdução de valores</p>

# 8

**RVM 4280 Mounting  
wizard**

## 8.1 Vista geral

Este capítulo descreve a função **RVM 4280 Mounting wizard**. Com ela, o ACCOM 4.0 presta ajuda antes da medição efetiva na instalação exata do encoder RVM 4280 numa mesa rotativa. Este procedimento previne possíveis erros de medição.



A função **RVM 4280 Mounting wizard** é uma função auxiliar e não está incluída no âmbito padrão do software.

**Mais informações:** "Licenciamento", Página 20

## 8.2 Executar o assistente de instalação

### Preparar a instalação

Antes de executar o assistente de instalação, é necessário montar o tambor graduado do encoder RVM 4280 e os medidores.

- ▶ Montar o encoder RVM 4280 na mesa rotativa da máquina com o respetivo ângulo de instalação de acordo com o manual de instruções RVM 4000
- ▶ Montar dois medidores no quadro da máquina, de modo que, num ângulo aproximado de 90° entre si, toquem no colar de centragem do encoder e as escalas de medição fiquem bem legíveis.
- ▶ Verificar se, após a montagem, as agulhas dos medidores se encontram no centro da área de visualização.

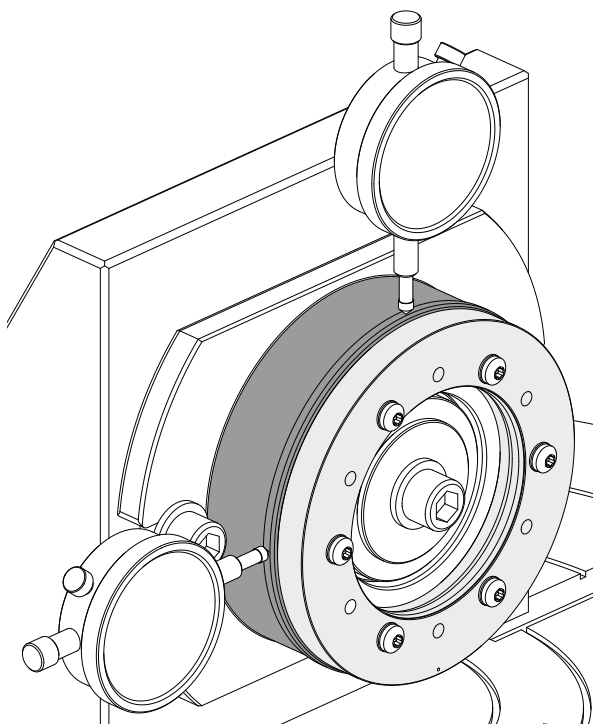


Figura 28: Instalação do tambor graduado

### Iniciar o assistente de instalação

- ▶ Na seleção de funções da página inicial, na área **ACCOM Plus**, clicar em **RVM 4280 Mounting wizard**
- > Abre-se o assistente de instalação
- ▶ Verificar se a instalação mecânica está completa
- ▶ Verificar se os medidores utilizados aplicam a direção de medição positiva (padrão) ou a negativa; se necessário, ativar a opção **Dial gages with positive measuring direction**
- ▶ Clicar em **Continuar**

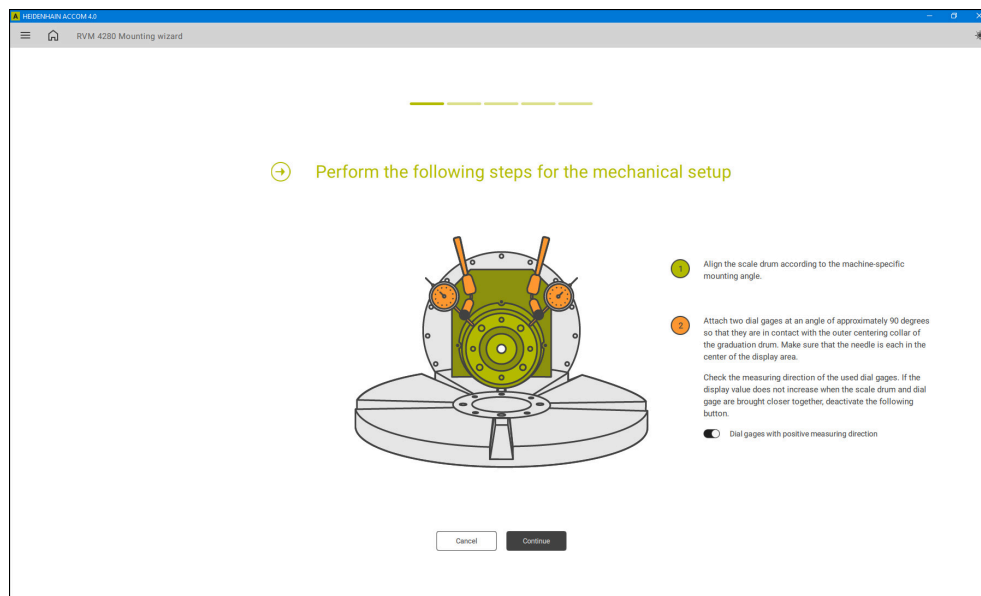


Figura 29: RVM 4280 Mounting wizard

### Realizar medições

- ▶ Ler o ângulo axial do eixo basculante do comando da máquina e registrar no campo **Angle value**
- ▶ Registrar os valores dos medidores nos campos **Dial gage**. Terminar a introdução com Return
- ▶ Deslocar o eixo basculante em, pelo menos, 60° com o comando da máquina



Se não for possível uma inclinação de 60°, selecionar as extremidades da área de medição e uma posição média como posições de leitura.

- ▶ Clicar em **Continuar**
- ▶ Repetir as medições com uma segunda ou terceira posição do eixo basculante. Deslocar sempre o eixo basculante em, pelo menos, 60°.
- ▶ Após a terceira medição, clicar em **Analysis**

### Avaliar análise

Na análise, a posição do centro de rotação do tambor graduado relativamente ao eixo rotativo do eixo basculante é determinada e avaliada da seguinte forma:

- **Instalação ideal**

A medição pode ser iniciada, mostra-se o botão do ecrã **Avançar para medição**

- **Correção da instalação recomendada**

A posição ainda se encontra dentro da tolerância de concentricidade especificada. No entanto, recomenda-se uma correção da instalação, para evitar que a precisão da medição diminua

- **Correção da instalação necessária**

A posição encontra-se fora da tolerância de concentricidade especificada, pelo que é obrigatória uma correção da instalação.



Após uma correção da instalação, os assistentes de instalação devem sempre ser reiniciados.



### Executar uma correção da instalação

Em caso de necessidade de uma correção da instalação, podem-se utilizar os seguintes valores:

- **Analysis**
  - **Eccentricity**  
Visualização para informação, mostra o desvio dos eixos de rotação da mesa basculante e do tambor graduado do encoder
  - **Target value Dial gage 1/2**  
A posição do tambor graduado deve ser alterada até que estes valores sejam exibidos nos medidores.
- Diagrama e **Angle position selection**  
Visualização do sentido do movimento para a alteração de posição; a visualização das setas depende da respetiva posição de medição  
A posição de medição pode ser selecionada em função da acessibilidade (p. ex., por partes da máquina) para o tambor graduado
- **Center of rotation of the scale drum**  
Visualização das posições
  - **Actual position**
  - **Target position**

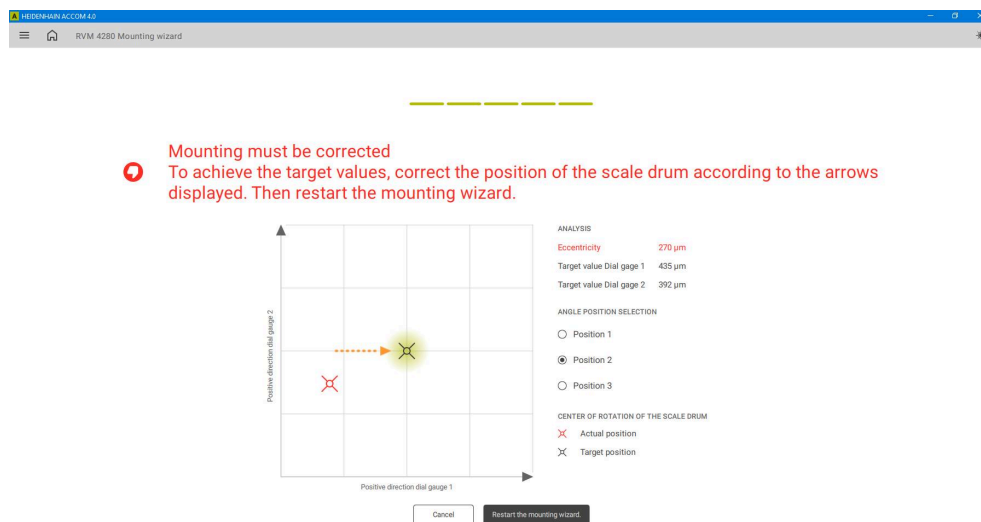


Figura 30: Exemplo de valores de correção

- ▶ Corrigir a posição do tambor graduado de acordo com as setas, batendo ao de leve com um maço de borracha até se alcançarem os valores-alvo indicados nos medidores.
- ▶ Clicar em **Restart the mounting wizard**.
- ▶ Executar novamente o assistente de instalação



- O assistente de instalação pode ser executado tanto tempo quanto o necessário para que a instalação seja avaliada como ideal
- Após mais uma passagem do assistente de instalação, as correções de posição realizadas podem ser seguidas na representação **Center of rotation of the scale drum**



# 9

## Definições

## 9.1 Vista geral

Este capítulo descreve as definições para configuração da operação e representação.

## 9.2 Definições

Pode abrir as definições no **Menu principal**. Estão disponíveis os seguintes ajustes:

Parâmetros	Explicação
<b>Utilizador</b>	Seleção da conta de utilizador. A conta de utilizador <b>Desenvolvedor</b> só está disponível para o fabricante.
<b>Idioma</b>	Seleção do idioma da interface de utilizador. Além de alemão e inglês, estão disponíveis outros idiomas.
<b>Restaurar</b>	Restauro para as definições de fábrica. São restaurados os seguintes dados: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Idioma</li> <li>■ Modo de brilho</li> <li>■ Definições em Medição/Preparação</li> <li>■ Ficheiros de configuração guardados</li> </ul>

### 9.2.1 Definir o idioma

No estado de fábrica, o idioma da interface de utilizador é o mesmo que o utilizado pelo Microsoft Windows. Pode comutar a interface de utilizador para o idioma desejado.

Para definir o idioma, proceda da seguinte forma:



- ▶ Clicar em **Menu principal** na barra de menus
- ▶ Clicar em **Definições**
- ▶ Clicar em **Idioma**
- ▶ Selecionar o idioma desejado na lista desdobrável **Selecionar idioma**
- ▶ Clicar em **Guardar**
- > A interface de utilizador apresenta-se no idioma selecionado

### 9.2.2 Restaurar definições

Para restaurar o software para as definições de fábrica, proceda da seguinte forma:

- ▶ Em **Definições**, clicar em **Restaurar**
- ▶ Clicar em **Restaurar**
- ▶ No diálogo, clicar em **Restaurar**
- > Todas as definições são restauradas
- > O software reinicia automaticamente.

## 10 Índice

### A

Avaliação.....	49
ajustar.....	54
Avaliação da medição.....	49
ajustar.....	54

### B

Barra de menus.....	28
---------------------	----

### C

Características.....	55
Código de licença	
Importar de ficheiro de licença	21
Prolongar.....	22
solicitar.....	21
Comparação.....	63
ajustar.....	67
Conta de utilizador.....	76

### D

Definições	
idioma.....	76
restaurar software.....	76
Definir o idioma.....	76
Disposições de segurança.....	10
Documentação	
Adenda.....	9
Download.....	8
Manual de instruções.....	9
Manual do utilizador.....	9

### E

Ecrã inicial.....	27
Elementos de comando	
Ecrã inicial.....	27
Menu principal.....	28
Eletricista.....	15

### F

Ficheiros de configuração.....	44
Formato XRVM.....	44
Função	
Avaliação.....	48
Comparação.....	62
Medição.....	34

### I

Instalação.....	18
-----------------	----

### M

Marcas de texto.....	12
Medição	
executar.....	41
preparar.....	35
Menu principal.....	29
Módulos Plus.....	20

### N

Notas informativas.....	11
-------------------------	----

### O

Obrigações da entidade exploradora	15
------------------------------------	----

### P

Pessoal especializado.....	14
Procedimentos de segurança.....	14
Protocolo de medição	
ajustar.....	40, 42
imprimir.....	55

### Q

Qualificação do pessoal.....	14
------------------------------	----

### S

Selecionar o processo de medição.....	25
Software	
encerrar.....	24
Ficheiro de instalação.....	18
Iniciar.....	24
requisitos do sistema.....	18
restaurar.....	76

### T

Tabela de compensações NC.....	56
Comando HEIDENHAIN.....	56
Comando não HEIDENHAIN....	59

### V

Visualização	
Dados em bruto.....	53, 66
Gráfico.....	50, 63
Protocolo.....	52, 65

## 11 Índice de imagens

Figura 1:	<b>UNLOCK SOFTWARE OPTIONS</b> .....	20
Figura 2:	Seleção de módulo - Separador <b>Resumo</b> .....	26
Figura 3:	Seleção de módulo - Separador <b>Software options</b> .....	26
Figura 4:	Ecrã inicial.....	27
Figura 5:	Menu principal.....	29
Figura 6:	Função <b>Medição</b> .....	30
Figura 7:	Função <b>Comparison</b> .....	31
Figura 8:	Função <b>RVM 4280 Mounting wizard</b> .....	31
Figura 9:	Função <b>Medição</b> .....	34
Figura 10:	Submenu <b>Preparação</b> .....	35
Figura 11:	<b>Posições de destino</b> definidas pelo utilizador.....	38
Figura 12:	<b>PROTOCOLO DE MEDICAO</b> .....	40
Figura 13:	Submenu <b>Medição</b> .....	41
Figura 14:	<b>PROTOCOLO DE MEDICAO</b> .....	42
Figura 15:	<b>Iniciar medição</b> .....	43
Figura 16:	<b>Iniciar avaliação</b> Após a memorização.....	44
Figura 17:	Função <b>Avaliação</b> .....	48
Figura 18:	Visualização de <b>Gráfico</b> na função <b>Avaliação</b> .....	50
Figura 19:	Visualização de <b>Protocolo</b> na função <b>Avaliação</b> .....	52
Figura 20:	Visualização de <b>Dados em bruto</b> na função <b>Avaliação</b> .....	53
Figura 21:	Exemplo de características.....	55
Figura 22:	Diálogo <b>Tabela de compensações NC</b> .....	56
Figura 23:	Diálogo <b>Tabela de compensações NC</b> .....	59
Figura 24:	Função <b>Comparison</b> .....	62
Figura 25:	Visualização de <b>Gráfico</b> na função <b>Comparison</b> .....	63
Figura 26:	Visualização de <b>Protocolo</b> na função <b>Comparison</b> .....	65
Figura 27:	Visualização de <b>Dados em bruto</b> na função <b>Comparison</b> .....	66
Figura 28:	Instalação do tambor graduado.....	70
Figura 29:	<b>RVM 4280 Mounting wizard</b> .....	71
Figura 30:	Exemplo de valores de correção.....	73

# 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](http://www.heidenhain.com)

