



HEIDENHAIN



ACCOM 4.0

Manuale utente

Software per la calibrazione della macchina
con RVM 4000
Versione 1.1.x

Italiano (it)
07/2022

Indice

1	Informazioni basilari.....	7
2	Sicurezza.....	13
3	Installazione del software.....	17
4	Funzionamento generale.....	23
5	Misurazione.....	33
6	Analisi.....	47
7	Confronto.....	61
8	Wizard supporto montaggio RVM 4280.....	69
9	Impostazioni.....	75
10	Indice.....	77
11	Elenco delle figure.....	78

1	Informazioni basilari.....	7
1.1	Panoramica.....	8
1.2	Informazioni sul software.....	8
1.3	Documentazione sul prodotto.....	8
1.3.1	Validità della documentazione.....	8
1.3.2	Indicazioni sulla lettura della documentazione.....	9
1.3.3	Conservazione e inoltro della documentazione.....	10
1.4	Destinatari del manuale.....	10
1.5	Avvertenze utilizzate.....	10
1.6	Formattazione dei testi.....	12
1.7	Ulteriori informazioni.....	12
2	Sicurezza.....	13
2.1	Panoramica.....	14
2.2	Norme di sicurezza generali.....	14
2.3	Impiego previsto.....	14
2.4	Impiego non conforme.....	14
2.5	Qualifica del personale.....	14
2.6	Obblighi del gestore.....	15
2.7	Norme di sicurezza generali.....	15
3	Installazione del software.....	17
3.1	Panoramica.....	18
3.2	Requisiti di sistema.....	18
3.3	Installazione.....	18
3.4	Licenza.....	20

4	Funzionamento generale.....	23
4.1	Panoramica.....	24
4.2	Avvio del software.....	24
4.3	Arresto del software.....	24
4.4	Selezione del modulo.....	25
4.5	Videata di avvio.....	27
4.6	Menu principale.....	29
4.7	Funzione Misurazione.....	30
4.8	Funzione Analisi.....	30
4.9	Funzione Confronto.....	30
4.10	Funzione Wizard supporto montaggio RVM 4280.....	31
5	Misurazione.....	33
5.1	Panoramica.....	34
5.2	Operazioni preliminari alla misurazione.....	35
5.2.1	Collegamento.....	35
5.2.2	Test del segnale.....	36
5.2.3	Parametri di misura.....	36
5.2.4	Impostazioni NC.....	39
5.2.5	Protocollo di misura.....	40
5.3	Esecuzione della misurazione.....	41
5.3.1	Unità di misura.....	41
5.3.2	Protocollo di misura.....	42
5.3.3	Avvio della misurazione.....	43
5.3.4	Salvataggio della misurazione.....	44
5.4	Lavorare con file di configurazione.....	44
5.5	Conclusione della misurazione.....	45

6	Analisi.....	47
6.1	Panoramica.....	48
6.2	Apertura della misurazione per l'analisi.....	48
6.3	Visualizzazione dell'analisi.....	49
6.3.1	Grafico.....	50
6.3.2	Protocollo di misura.....	52
6.3.3	Dati grezzi.....	53
6.4	Configurazione dell'analisi.....	54
6.5	Esporta dati caratteristici.....	55
6.6	Stampa del protocollo.....	55
6.7	Tabella di compensazione NC.....	56
6.7.1	Creazione della tabella di compensazione NC per controlli numerici HEIDENHAIN.....	56
6.7.2	Creazione della tabella di compensazione NC per controlli numerici non HEIDENHAIN.....	59
7	Confronto.....	61
7.1	Panoramica.....	62
7.2	Apertura delle misurazioni per il confronto.....	62
7.3	Visualizzazione del confronto.....	63
7.3.1	Grafico.....	63
7.3.2	Protocollo di misura.....	65
7.3.3	Dati grezzi.....	66
7.4	Configurazione del confronto.....	67
8	Wizard supporto montaggio
RVM 4280.....	69
8.1	Panoramica.....	70
8.2	Esecuzione del wizard di supporto al montaggio.....	70
9	Impostazioni.....	75
9.1	Panoramica.....	76
9.2	Impostazioni.....	76
9.2.1	Impostazione della lingua.....	76
9.2.2	Reset delle impostazioni.....	76

10	Indice.....	77
-----------	--------------------	-----------

11	Elenco delle figure.....	78
-----------	---------------------------------	-----------

1

Informazioni basilari

1.1 Panoramica

Questo capitolo contiene informazioni sul presente prodotto e sul presente manuale.

1.2 Informazioni sul software

ACCOM 4.0 è un software per la misurazione delle macchine. In combinazione con il sistema di misura campione per assi rotativi RVM 4000, è possibile registrare e analizzare a norma le operazioni di posizionamento di assi rotativi.

I risultati di misura consentono le seguenti applicazioni:

- Controllo qualità dei risultati di produzione con assi rotativi o orientabili
- Controllo qualità interno
- Preparazione di protocolli di accettazione
- Creazione di tabelle di compensazione per macchine utensili con 4 o 5 assi

1.3 Documentazione sul prodotto

1.3.1 Validità della documentazione


Questo manuale utente è valido per la versione 1.1.0 del software ACCOM 4.0 in combinazione con il sistema di misura campione per assi rotativi RVM 4000.

- ▶ Prima di utilizzare la documentazione verificare che documentazione e versione software siano conformi



Se i numeri di versione non corrispondono e la documentazione risulta pertanto non valida, ricercare la documentazione aggiornata all'indirizzo **www.heidenhain.it**.

1.3.2 Indicazioni sulla lettura della documentazione

 ALLARME
<p>Incidenti con conseguenze letali, lesioni o danni materiali in caso di mancata osservanza della documentazione!</p> <p>Se non ci si attiene a quanto riportato nella documentazione, possono verificarsi incidenti con conseguenze letali, lesioni personali o danni materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Leggere accuratamente e completamente la documentazione ▶ Conservare la documentazione per successive consultazioni

La seguente tabella contiene i componenti essenziali della documentazione ordinati per priorità di lettura.

Documentazione	Descrizione
Appendice	Un'appendice completa o sostituisce i relativi contenuti del manuale di istruzioni e del manuale utente. Se nella fornitura è inclusa un'appendice, ha la massima priorità di lettura. Tutti gli altri contenuti della documentazione mantengono la propria validità.
Manuale di istruzioni	Il manuale di istruzioni contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza per il montaggio e l'installazione conformi dell'apparecchiatura. Il manuale di istruzioni è incluso nello standard di fornitura. Il manuale di istruzioni è al secondo posto in ordine di priorità di lettura.
Manuale utente	Il manuale utente contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza per il funzionamento conforme e regolare dell'apparecchiatura. Il manuale utente può essere scaricato nell'area di download di www.heidenhain.it . Il manuale utente è al terzo posto in ordine di priorità di lettura.

Necessità di modifiche e identificazione di errori

È nostro impegno perfezionare costantemente la documentazione indirizzata agli utilizzatori che invitiamo pertanto a collaborare in questo senso comunicandoci eventuali richieste di modifiche al seguente indirizzo e-mail:

service@heidenhain.it

1.3.3 Conservazione e inoltro della documentazione

Il manuale utente deve essere conservato nelle immediate vicinanze della postazione di lavoro e messo a disposizione in qualsiasi momento dell'intero personale. L'operatore deve informare il personale sul luogo di conservazione del manuale utente. Qualora il manuale utente dovesse diventare illeggibile, l'operatore deve provvedere alla sua sostituzione rivolgendosi al produttore.

In caso di inoltro del software a terzi deve essere consegnato al nuovo proprietario anche il manuale utente.

1.4 Destinatari del manuale

Ogni persona incaricata di una delle seguenti attività deve leggere e osservare le presenti istruzioni:

- Configurazione del software
- Funzionamento
- Service e manutenzione

1.5 Avvertenze utilizzate

Norme di sicurezza

Le norme di sicurezza informano di eventuali pericoli nella manipolazione dell'apparecchiatura e forniscono indicazioni sulla relativa prevenzione. Le norme di sicurezza sono classificate in base alla gravità del pericolo e suddivise nei seguenti gruppi:

PERICOLO

Pericolo segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **sicuramente la morte o lesioni fisiche gravi**.

ALLARME

Allarme segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente la morte o lesioni fisiche gravi**.

ATTENZIONE

Attenzione segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente lesioni fisiche lievi**.

NOTA

Nota segnala i rischi per gli oggetti o i dati. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente danni materiali**.

Indicazioni informative

Le indicazioni informative garantiscono un utilizzo efficiente e senza guasti dell'apparecchiatura. Le indicazioni informative sono suddivise nei seguenti gruppi:



Il simbolo informativo segnala un **suggerimento**.

Un suggerimento fornisce importanti informazioni supplementari o integrative.



Il simbolo della ruota dentata indica che la funzione descritta è **correlata alla macchina**, ad esempio:

- la macchina deve disporre di una necessaria opzione software o hardware
- il comportamento delle funzioni dipende dalle impostazioni configurabili della macchina



Il simbolo del libro indica un **rimando** a documentazione esterna, ad esempio alla documentazione del costruttore della macchina o di un produttore terzo.

1.6 Formattazione dei testi

Nel presente manuale si adotta la seguente formattazione per evidenziare i testi:

Rappresentazione	Significato
▶ ... > ...	Contraddistingue una operazione e il risultato della stessa Esempio: ▶ Toccare OK > Il messaggio viene chiuso.
■ ... ■ ...	Contraddistingue un elenco Esempio: ■ Interfaccia TTL ■ Interfaccia EnDat ■ ...
Bold	Contraddistingue menu, visualizzazioni e pulsanti Esempio: ▶ Toccare Arresta > Il sistema operativo si arresta. ▶ Spegnimento dell'apparecchiatura

1.7 Ulteriori informazioni

Informazioni dettagliate su hardware e tecnologia di connessione sono riportate nei documenti seguenti.

- "Manuale di istruzioni RVM 4000"
- "Manuale di istruzioni EIB 74x"
- "Manuale utente Cavi e tecnologia di connessione"

2

Sicurezza

2.1 Panoramica

Questo capitolo contiene informazioni importanti sulla sicurezza per la configurazione e il funzionamento del software.

2.2 Norme di sicurezza generali

Per il funzionamento del sistema si applicano le norme di sicurezza generalmente riconosciute, come richiesto in ambienti con apparecchiature sotto tensione. La mancata osservanza di tali norme potrebbe danneggiare l'apparecchiatura o procurare lesioni al personale.

Le norme di sicurezza all'interno delle singole aziende sono naturalmente diverse. Se sussiste un conflitto tra quanto riportato nel presente manuale e le norme dell'azienda che utilizza l'apparecchiatura, sono prioritarie le disposizioni più severe.

2.3 Impiego previsto

Il software ACCOM 4.0 è destinato esclusivamente al seguente impiego:

- Misurazione degli assi di macchine utensili, tavole circolari e assi orientabili
- Analisi dei dati misurati

2.4 Impiego non conforme

Ogni impiego non citato in "Impiego previsto" è da ritenersi non conforme. I danni da ciò risultanti sono di esclusiva responsabilità dell'operatore.

In particolare, non è ammesso l'impiego come componente di una funzione di sicurezza.

2.5 Qualifica del personale

I requisiti del personale necessari per le singole attività sull'apparecchiatura sono indicati nei relativi capitoli di questo manuale.

Di seguito sono specificati più nel dettaglio i gruppi di persone relativamente a qualifiche e mansioni.

Personale qualificato

Il personale qualificato viene formato dall'utilizzatore nell'uso esteso e nella parametrizzazione. Il personale qualificato è in grado, in base alla sua formazione, alle sue conoscenze ed esperienze tecniche nonché alla sua padronanza delle condizioni pertinenti, di eseguire gli interventi impartiti riguardo la relativa applicazione e di identificare e prevenire autonomamente i possibili pericoli.

Elettrotecnico specializzato

L'elettrotecnico specializzato è in grado, in base alla sua formazione, alle sue conoscenze ed esperienze tecniche nonché alla sua padronanza delle norme e condizioni pertinenti, di eseguire gli interventi su impianti elettrici e di identificare e prevenire autonomamente i possibili pericoli. L'elettrotecnico specializzato è appositamente qualificato per l'ambiente di lavoro in cui opera.

L'elettrotecnico specializzato deve soddisfare le condizioni delle norme legali in vigore in materia di protezione antinfortunistica.

2.6 Obblighi del gestore

Il gestore possiede l'apparecchiatura e le unità periferiche oppure ha noleggiato entrambe. È responsabile in qualsiasi momento dell'impiego previsto.

Il gestore deve:

- assegnare le diverse mansioni da eseguire sull'apparecchiatura a personale qualificato, idoneo e autorizzato
- addestrare il personale in modo documentabile riguardo i poteri e le mansioni
- predisporre tutte le apparecchiature necessarie per il personale al fine di soddisfare i compiti assegnati
- garantire che l'apparecchiatura venga azionata esclusivamente se in perfette condizioni tecniche
- assicurare che l'apparecchiatura venga protetta da un uso non autorizzato

2.7 Norme di sicurezza generali



La responsabilità di ogni sistema in cui viene impiegato questo prodotto è del montatore o dell'installatore di tale sistema.

Le norme di sicurezza specifiche, da osservare per le singole attività, sono riportate nei relativi capitoli del presente manuale.

3

**Installazione
del software**

3.1 Panoramica

Il presente capitolo contiene tutte le informazioni necessarie per il download del software e per l'installazione su un computer secondo l'impiego previsto.

3.2 Requisiti di sistema

Se si desidera installare ACCOM 4.0 su un computer, il sistema del computer deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Microsoft Windows 10 Versione 1803 e superiore
- min. 200 MB di memoria libera sul disco fisso
- risoluzione video consigliata min. 1280 × 800

Per la comunicazione con EIB 74x è necessaria l'abilitazione della relativa porta TCP sul PC.



- Far eseguire l'abilitazione della porta TCP nel firewall da uno specialista IT.
- Se si collega EIB 74x al computer tramite USB, assicurarsi che le impostazioni di risparmio energia di Microsoft Windows consentano una trasmissione stabile dei dati.

3.3 Installazione

Download del file di installazione

Prima di installare ACCOM 4.0, è necessario scaricare il file di installazione dalla homepage HEIDENHAIN.

- ▶ Scaricare la versione aggiornata di www.heidenhain.de/service/downloads/software
- ▶ Selezionare la cartella per il download del web browser utilizzato
- ▶ Decomprimere il file scaricato con estensione *.zip in una cartella di archiviazione temporanea
- ▶ Il file di installazione **SetupACCOM.exe** viene decompresso nella cartella di archiviazione temporanea

Installazione di ACCOM 4.0 in Microsoft Windows



Per eseguire l'installazione, si deve eseguire il login come Administrator in Microsoft Windows.

- ▶ Fare doppio clic sul file di installazione
- ▶ Viene visualizzata la configurazione guidata
- ▶ Selezionare la lingua del programma di installazione
- ▶ Seguire le istruzioni del programma di installazione
- ▶ Accettare le condizioni di licenza
- ▶ Per terminare l'installazione, premere il pulsante **Fine**
- ▶ ACCOM 4.0 è stato installato con successo

Aggiornamento di ACCOM 4.0



- Per avviare l'aggiornamento, si deve eseguire il login come Administrator in Microsoft Windows.
- Le chiavi di licenza già attivate vengono acquisite in fase di aggiornamento.

- ▶ Fare doppio clic sul file di installazione
- > Viene visualizzata la configurazione guidata
- ▶ Selezionare la lingua del programma di installazione
- ▶ Seguire le istruzioni del programma di installazione
- ▶ Accettare le condizioni di licenza
- ▶ Per terminare l'installazione, premere il pulsante **Fine**
- > ACCOM 4.0 è stato aggiornato con successo

3.4 Licenza

Prima di impiegare ACCOM 4.0, è necessario richiedere una chiave di licenza e abilitare innanzitutto l'opzione Basic di ACCOM 4.0.

Anche la funzionalità estesa di ACCOM 4.0 con i moduli Plus opzionali è controllata tramite chiave di licenza.

Tutte le licenze possono essere acquistate presso la rete di vendita HEIDENHAIN. Si ottiene in questo modo una chiave di licenza con cui si attiva la relativa opzione software.



- Il periodo di validità della licenza inizia con l'attivazione della chiave di licenza.
- Tutti i dati acquisiti rimangono invariati anche dopo la scadenza della licenza.

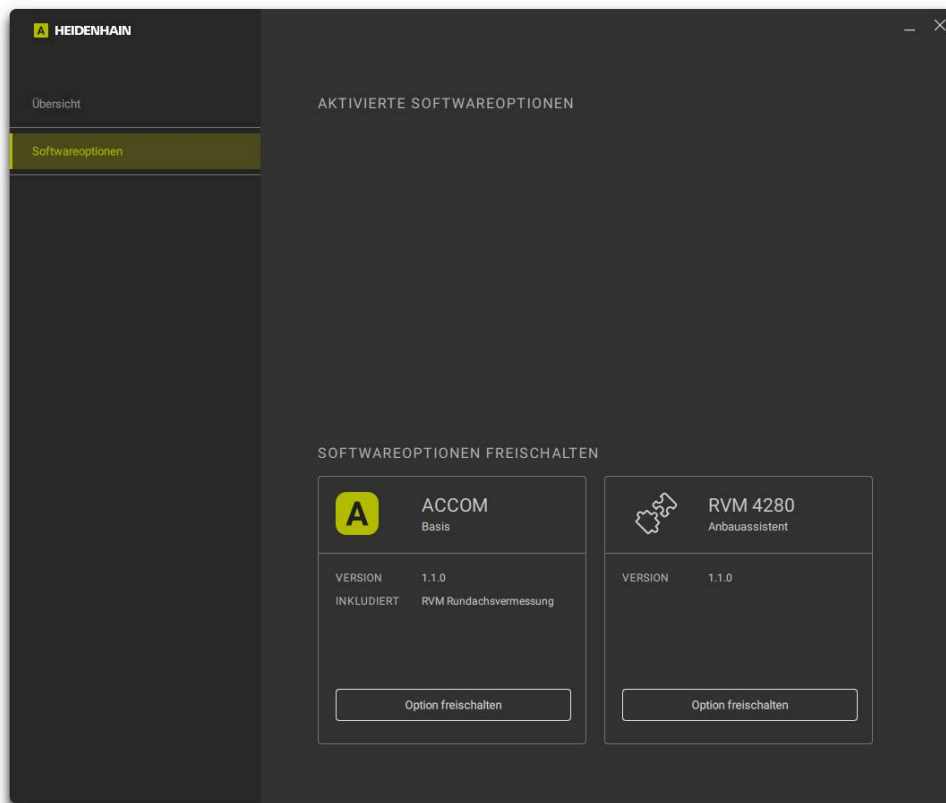


Figura 1: **ABILITA OPZIONI SOFTWARE**

Sono disponibili le seguenti opzioni software:

Opzione	Espansione funzionale	ID
1	ACCOM Basic	1376737-xx
2	Wizard supporto montaggio
RVM 4280	1376738-xx

Richiesta della chiave di licenza



La richiesta della chiave di licenza deve essere effettuata sul computer, su cui sarà in seguito utilizzato ACCOM 4.0, in quanto la chiave di licenza è legata al computer.

- ▶ Avviare ACCOM 4.0
- > Viene visualizzata la videata iniziale con la scheda **Elenco**
- ▶ Fare clic sulla scheda **Opzioni software**
- > Vengono visualizzate le opzioni software disponibili
- > Fare clic nell'area **ABILITA OPZIONI SOFTWARE** per l'opzione software desiderata **Abilita opzione**
- > Si apre la finestra di dialogo **Abilita opzione**
- ▶ Fare clic su **Richiedi chiave di licenza**
- ▶ Selezionare nella finestra di dialogo il percorso desiderato in cui deve essere salvata la domanda di richiesta della licenza
- ▶ Inserire un nome file idoneo e fare clic su **Salva**
- > La domanda di richiesta della licenza (file XML) viene creata e archiviata nella cartella selezionata.
- ▶ Contattare la filiale di assistenza HEIDENHAIN, trasmettere la domanda di richiesta della licenza e richiedere una chiave di licenza
- > La chiave di licenza viene generata e trasferita per e-mail come file XML.

Caricamento della chiave di licenza dal file di licenza

- ▶ Fare clic su **Attiva chiave di licenza**
- > Si apre la finestra di dialogo **Abilita opzione**
- ▶ Fare clic su **Apri il file di licenza**
- ▶ Selezionare il file XML con chiave di licenza nel file system
- ▶ Fare clic su **Apri**
- > La chiave di licenza viene attivata
- > L'opzione software attivata viene visualizzata nell'area **OPZIONI SOFTWARE ATTIVE**

Rinnovo della chiave di licenza



A partire da 30 giorni prima della scadenza della validità della licenza riceverete a ogni riavvio del software l'avviso di richiedere il rinnovo della licenza.

- ▶ Avviare ACCOM 4.0
- > Viene visualizzata la videata iniziale con la scheda **Elenco**
- ▶ Fare clic sulla scheda **Opzioni software**
- > Vengono visualizzate le opzioni software disponibili
- > Fare clic nell'area **OPZIONI SOFTWARE ATTIVE** per l'opzione software desiderata **Rinnova licenza**
- > Si apre la finestra di dialogo **Abilita opzione**
- ▶ Fare clic su **Richiedi chiave di licenza**
- ▶ Selezionare nella finestra di dialogo il percorso desiderato in cui deve essere salvata la domanda di richiesta della licenza
- ▶ Inserire un nome file idoneo e fare clic su **Salva**
- > La domanda di richiesta della licenza (file XML) viene creata e archiviata nella cartella selezionata.
- ▶ Contattare la filiale di assistenza HEIDENHAIN, trasmettere la domanda di richiesta della licenza e richiedere una chiave di licenza
- > La chiave di licenza viene generata e trasferita per e-mail come file XML.
- > Attivare la chiave di licenza come descritto in "Caricamento della chiave di licenza dal file di licenza"

4

**Funzionamento
generale**

4.1 Panoramica

Questo capitolo descrive l'interfaccia utente e i comandi come pure le funzioni base del software.


4.2 Avvio del software

Per avviare il software, procedere come descritto di seguito:

- A**
 - ▶ Fare doppio clic sul desktop di Microsoft Windows sulla connessione di ACCOM 4.0
oppure
 - ▶ In Microsoft Windows aprire **Start > HEIDENHAIN > ACCOM 4.0**
 - > Il software viene avviato

4.3 Arresto del software

Per arrestare il software, procedere come descritto di seguito:

- 
 - ▶ Nella barra dei menu fare clic su **Menu principale**
 - ▶ Fare clic su **Esci**
 - > Si apre la finestra di dialogo **Esci**
 - ▶ Fare clic su **sì**
 - > Quando il software è connesso con EIB 74x, il collegamento è interrotto
 - > Il software viene arrestato.

4.4 Selezione del modulo

La selezione del modulo compare subito dopo l'avvio del software. È possibile selezionare il metodo di misura desiderato e l'encoder utilizzato.

Nella versione software 1.1.0 sono disponibili i seguenti moduli:

- **Misurazione assi rotativi RVM**
- **Wizard supporto montaggio RVM 4280**

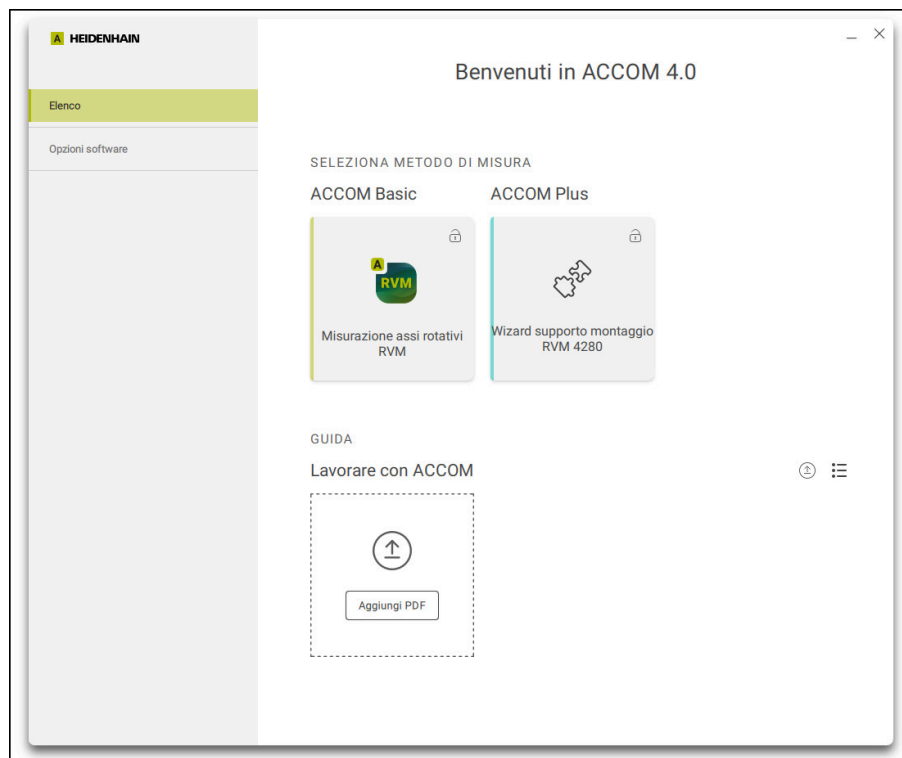


Figura 2: Selezione del modulo - Scheda **Elenco**

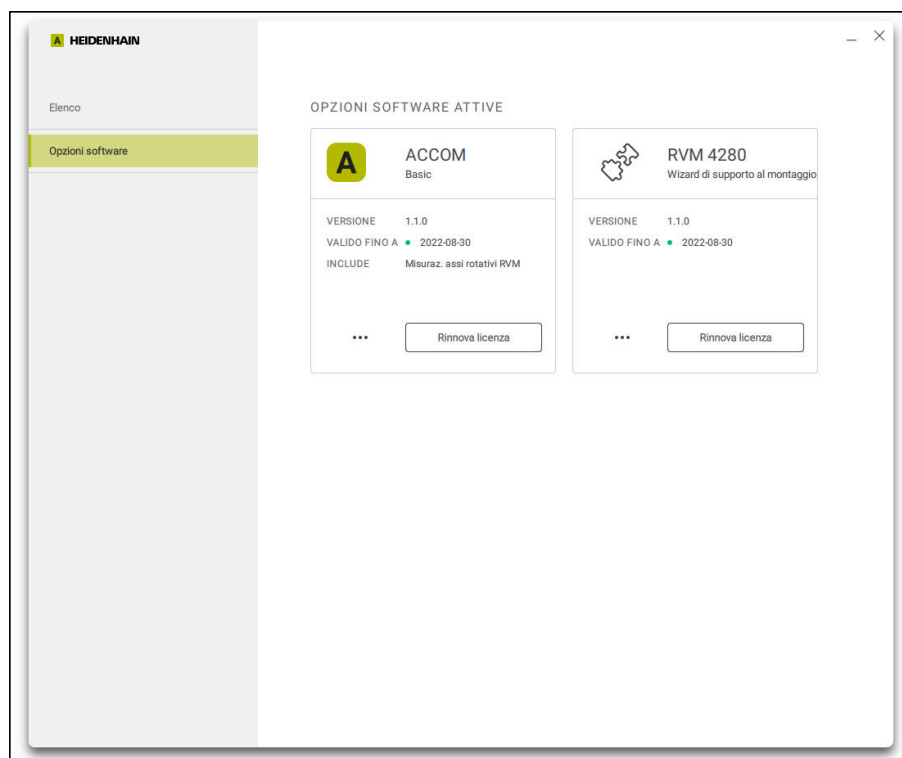


Figura 3: Selezione del modulo - Scheda **Opzioni software**

4.5 Videata di avvio

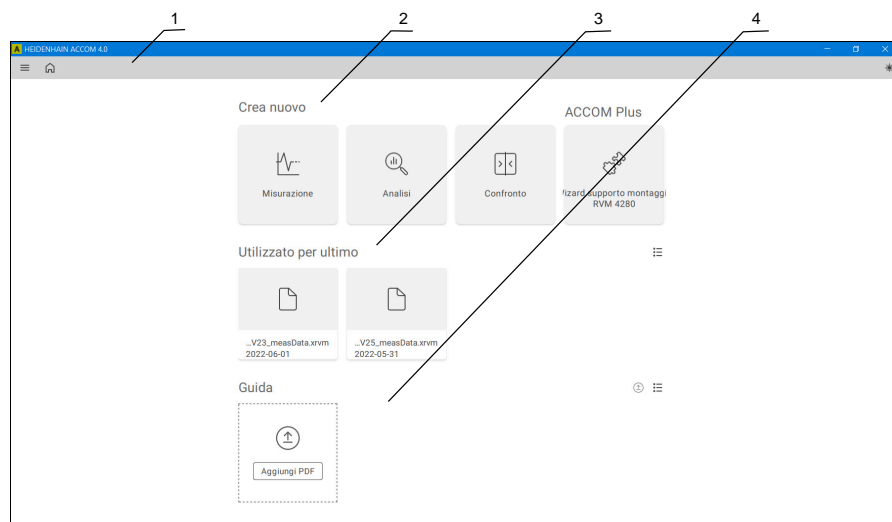





Figura 4: Videata di avvio





- 1 Barra dei menu
- 2 Selezione della funzione: funzione Misurazione, funzione Analisi e funzione Confronto
- 3 Gestione file
- 4 Area di guida

La videata iniziale e le funzioni mostrano diversi comandi che possono essere richiamati tramite la barra dei menu.

Comandi della barra dei menu

Comando	Funzione
	Menu principale Apertura del menu principale con diverse funzioni disponibili
	Home Passaggio alla videata di avvio
	Apri setup Apertura dei file di configurazione salvati per misurazioni Questo comando viene visualizzato nella funzione Misurazione nel sottomenu Operazioni preliminari .
	Salva setup come Salvataggio dei file di configurazione per misurazioni Questo comando viene visualizzato nella funzione Misurazione nel sottomenu Operazioni preliminari .
	Esporta dati caratteristici Esportazione di dati caratteristici come file TXT Questo comando viene visualizzato nella funzione Analisi .
	Stampa protocollo di misura Stampa di un protocollo dei dati di analisi sulla stampante connessa Questo comando viene visualizzato nella funzione Analisi .
	Apertura del file di confronto Apertura dei file salvati per confronto Questo comando viene visualizzato nella funzione Confronto .
	Modo chiaro/scuro Passaggio della visualizzazione del software

Comandi della Gestione file

Comando	Funzione
	Vista affiancata Visualizzazione dei file in una vista affiancata uno accanto all'altro e uno sotto l'altro
	Vista con lista Visualizzazione dei file in una vista a elenco uno sotto l'altro
	Aggiungi PDF Selezione di un file PDF per l'area di guida
	Cancella Cancellazione di un file PDF selezionato dall'area di guida

4.6 Menu principale

Richiamo

- ▶ Nella barra dei menu fare clic su **Menu principale**
- > Viene aperto il menu principale

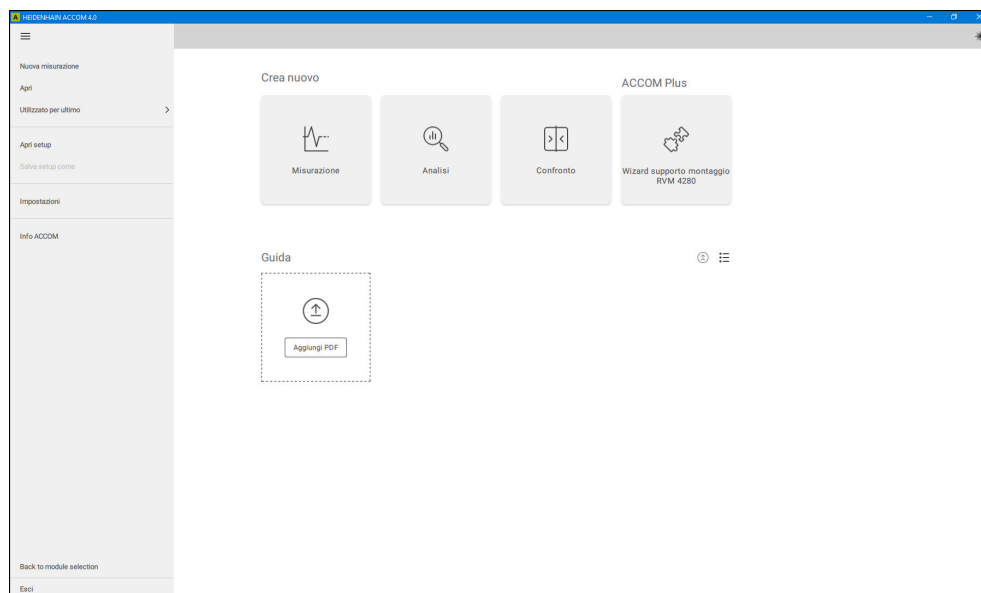


Figura 5: Menu principale



A seconda se si apre il menu principale tramite la barra dei menu della **Pagina iniziale**, la funzione **Misurazione** o la funzione **Analisi**, singole voci di menu possono non essere disponibili e vengono visualizzate in grigio.

Voce menu	Funzione
Nuova misurazione	Richiamo della funzione Misurazione Ulteriori informazioni: "Misurazione", Pagina 33
Apri	Apertura di un file XRVM per l'analisi Ulteriori informazioni: "Analisi", Pagina 47
Utilizzato per ultimo	Visualizzazione degli ultimi file utilizzati per Setup e Analisi
Apri setup	Apertura di un file XRVM con parametri di misura predisposti Ulteriori informazioni: "Lavorare con file di configurazione", Pagina 44
Salva setup come	Salvataggio dei parametri di misura impostati come file XRVM Ulteriori informazioni: "Lavorare con file di configurazione", Pagina 44
Impostazioni	Impostazioni del software, ad es. gestione account utente, impostazione della lingua o reset alle impostazioni di fabbrica Ulteriori informazioni: "Impostazioni", Pagina 75
Info ACCOM	Visualizzazione della versione software e delle licenze del software impiegato

4.7 Funzione Misurazione

La funzione **Misurazione** consente di predisporre ed eseguire una misurazione di assi rotativi.

Richiamo

- ▶ Nella selezione delle funzioni della pagina iniziale fare clic su **Misurazione**
- > Si apre la funzione **Misurazione**

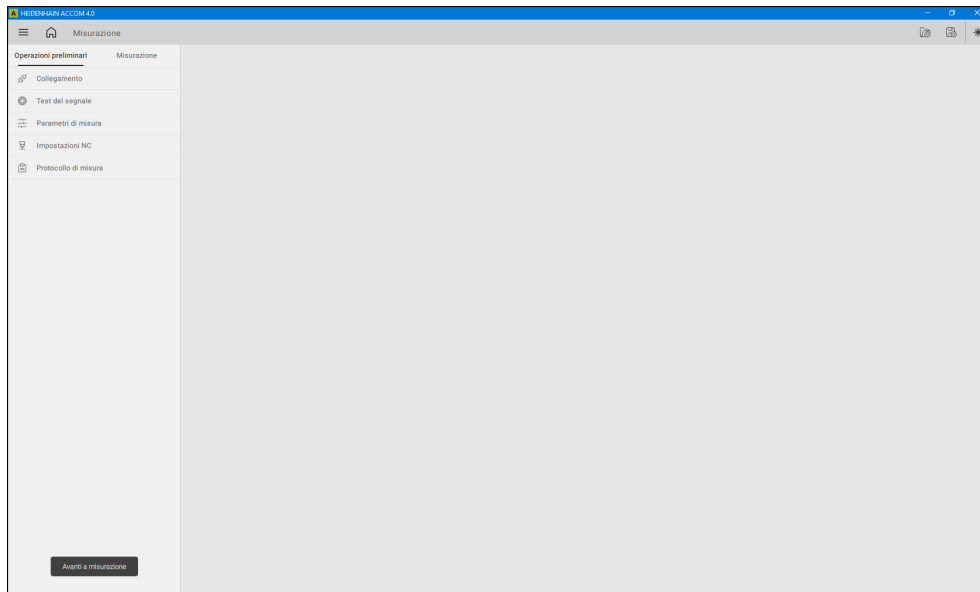


Figura 6: Funzione **Misurazione**

4.8 Funzione Analisi

La funzione **Analisi** consente di analizzare una misurazione di assi rotativi e creare un protocollo di misura.

Richiamo

- ▶ Nella selezione delle funzioni della pagina iniziale fare clic su **Analisi**
- > Si apre la finestra di dialogo **Apri**

4.9 Funzione Confronto

La funzione **Confronto** consente di confrontare tra loro i risultati di valutazione di due misurazioni.

Richiamo

- ▶ Nella selezione delle funzioni della pagina iniziale fare clic su **Confronto**
- > Si apre la funzione **Confronto**

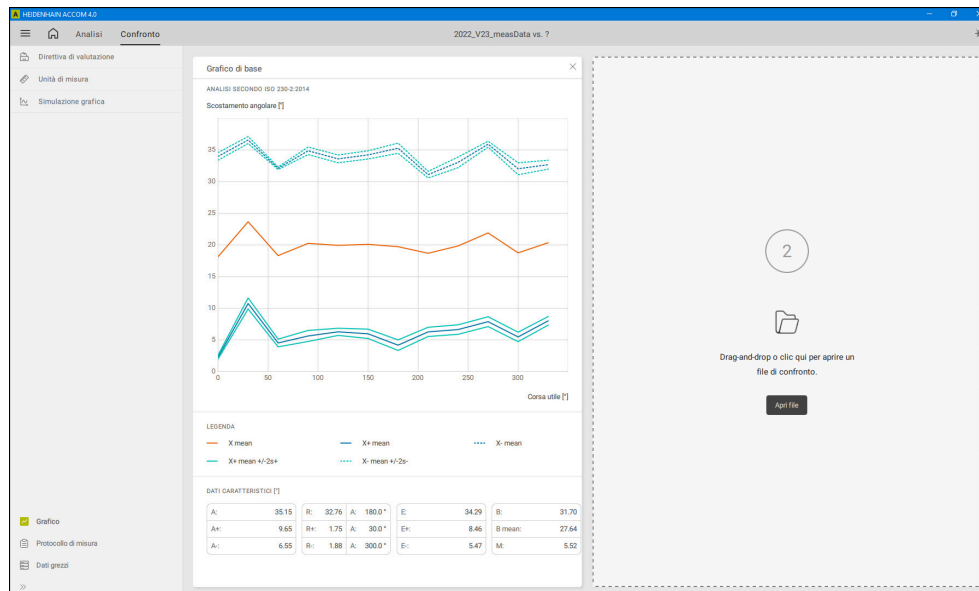


Figura 7: Funzione **Confronto**

4.10 Funzione Wizard supporto montaggio RVM 4280

La funzione opzionale **Wizard supporto montaggio RVM 4280** consente di configurare con un wizard di supporto un sistema di misura del tipo RVM 4280.

Richiamo

- ▶ Nella selezione delle funzioni della pagina iniziale fare clic nell'area **ACCOM Plus** su **Wizard supporto montaggio RVM 4280**
- > Viene aperto il wizard di supporto al montaggio

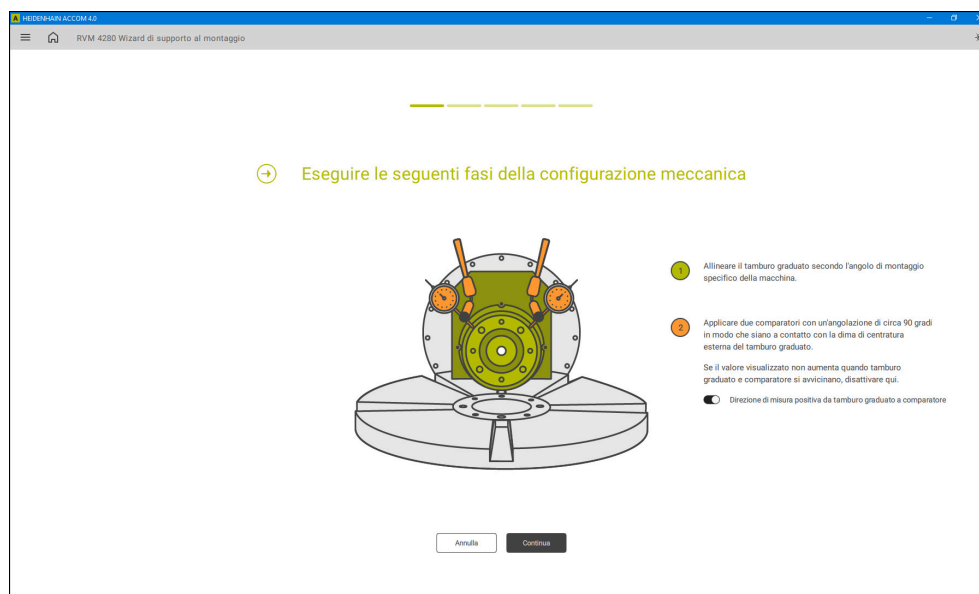


Figura 8: Funzione **Wizard supporto montaggio RVM 4280**

5

Misurazione

5.1 Panoramica

Questo capitolo descrive la funzione **Misurazione**.

La funzione **Misurazione** dispone del sottomenu **Operazioni preliminari** e del sottomenu **Misurazione**.

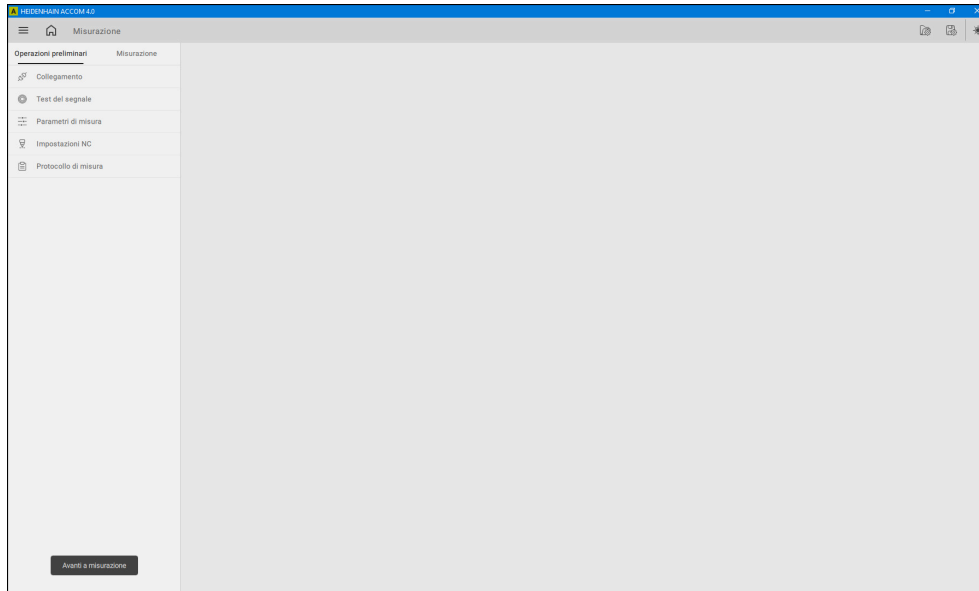


Figura 9: Funzione **Misurazione**

5.2 Operazioni preliminari alla misurazione

Presupposto: prima di iniziare la configurazione di misurazione, pulire a fondo l'area in cui ha luogo la misurazione.

Per predisporre una misurazione, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Nella videata di avvio fare clic sulla funzione **Misurazione**
- > Viene visualizzato il menu **Misurazione**
- ▶ Per impostare i parametri per il sistema di misura e la misurazione, fare clic sulle singole voci nel sottomenu **Operazioni preliminari**

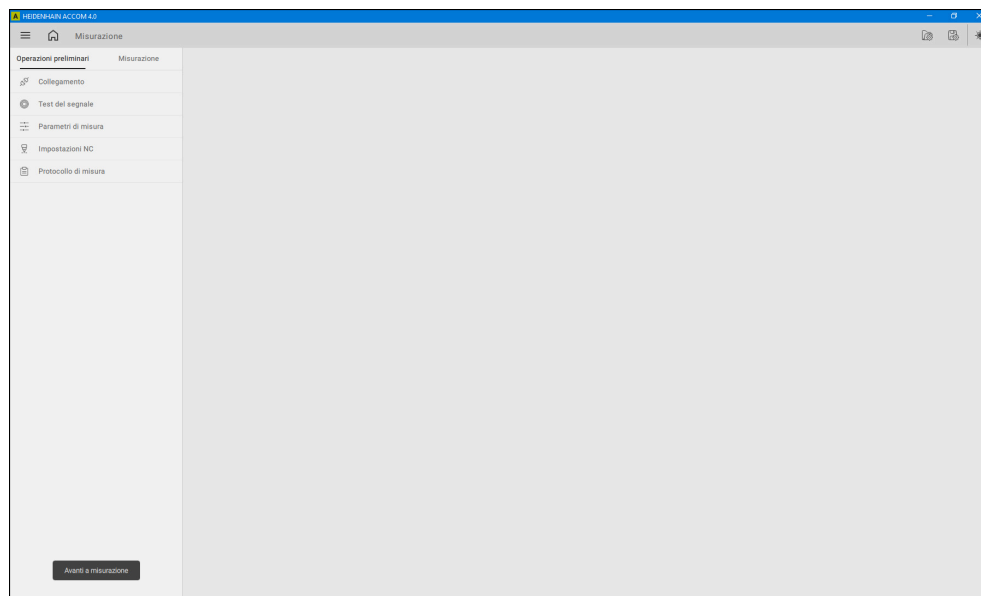


Figura 10: Sottomenu **Operazioni preliminari**



Per le operazioni preliminari alla misurazione elaborare le voci del sottomenu **Operazioni preliminari** dall'alto verso il basso.

La struttura del sottomenu **Operazioni preliminari** contiene le seguenti categorie:

- **Collegamento**
- **Test del segnale**
- **Parametri di misura**
- **Impostazioni NC**
- **Protocollo di misura**

Una volta predisposta la misurazione, è possibile passare nel sottomenu **Misurazione**.

5.2.1 Collegamento

Per connettere il software con EIB 74x, procedere come descritto di seguito:


- ▶ Inserire l'indirizzo IP di EIB 74x
- ▶ Per attivare un collegamento automatico, trascinare il cursore verso destra
- ▶ Fare clic su **Collega**
- > Viene visualizzato il risultato della configurazione di collegamento

5.2.2 Test del segnale

Sulla base del test del segnale è possibile verificare la qualità del montaggio del sistema di misura campione. Vengono valutati i collegamenti elettrici e il montaggio meccanico.


Procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic su **Avvia test segnale**
- ▶ Con il controllo macchina spostare in maniera uniforme l'asse misurato e portarlo senza invertire la direzione sul possibile campo di misura
- ▶ Fare clic su **Arresta test segnale**
- > Viene visualizzato il risultato
- > Per RVM 4180 o RVM 4280:
il sistema di misura collegato a EIB 74x viene riconosciuto e visualizzato



 Se il test del segnale fallisce, è eventualmente necessario ripetere il test del segnale.



5.2.3 Parametri di misura



Con la definizione dei parametri di misura si determina la procedura della misurazione.

 Per non dover reinserire i parametri per il sistema misura e la misurazione ad ogni misurazione, è possibile salvare i parametri di misura in file di configurazione e riutilizzarli.

Ulteriori informazioni: "Lavorare con file di configurazione", Pagina 44

 Per alcuni parametri di misura è possibile richiamare tramite l'icona  testi di guida con spiegazioni supplementari.

Parametri di misura	Spiegazione
Direttiva di valutazione	Selezione della direttiva di valutazione: <ul style="list-style-type: none"> ■ ISO 230-2:2014 (predefinita come standard) ■ VDI/DGQ 3441:1977 ■ ISO 230-3:2007
Metodo di misura 	Selezione del metodo di misura: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ciclo standard ■ Ciclo verifica
Direzione di misura 	Selezione della direzione di misura: <ul style="list-style-type: none"> ■ Positivo ■ Negativo
Asse di misura	Selezione dell'asse su cui viene eseguita la misurazione. Un asse della tavola è di default un asse C . L'asse A o l'asse B sono assi orientabili. <ul style="list-style-type: none"> ■ A ■ B ■ C

Parametri di misura	Spiegazione
Procedura di misura	<p>Per la procedura di misura è già preimpostato un record standard dei parametri.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Numero di cicli di misura: 5 ■ Posizione corrente RVM: 0° (da leggere sul controllo numerico) ■ Angolo d'inversione: 0.5° ■ Tempo di sosta: 2 s ■ Avanzamento: 1000°/min
Posizioni di destinazione	<p>Definizione delle posizioni di destinazione su vengono eseguite le misurazioni.</p> <p>1° punto/incremento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Incremento: intervalli della misurazione in gradi; impostazione standard 30° ■ Campo mis.: il valore minimo deve essere inferiore al valore massimo; impostazione standard min 0° max 330° <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Fare clic su Consulta posizioni di destinazione per visualizzare le posizioni di misura impostate</p> </div> <p>Definito dall'utente</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Fare clic su Inserisci posizioni di destinazione per inserire le posizioni di misura definite dall'utente</p> </div>

Inserimento delle posizioni di destinazione definite dall'utente

In **Posizioni di destinazione** è possibile inserire le posizioni di destinazione definite dall'utente.

Procedere come descritto di seguito:

- ▶ Nel parametro di misura **Posizioni di destinazione** fare clic su **Definito dall'utente**
- ▶ Fare clic su **Inserisci posizioni di destinazione**
- Si apre la finestra di dialogo **Posizioni di destinazione**

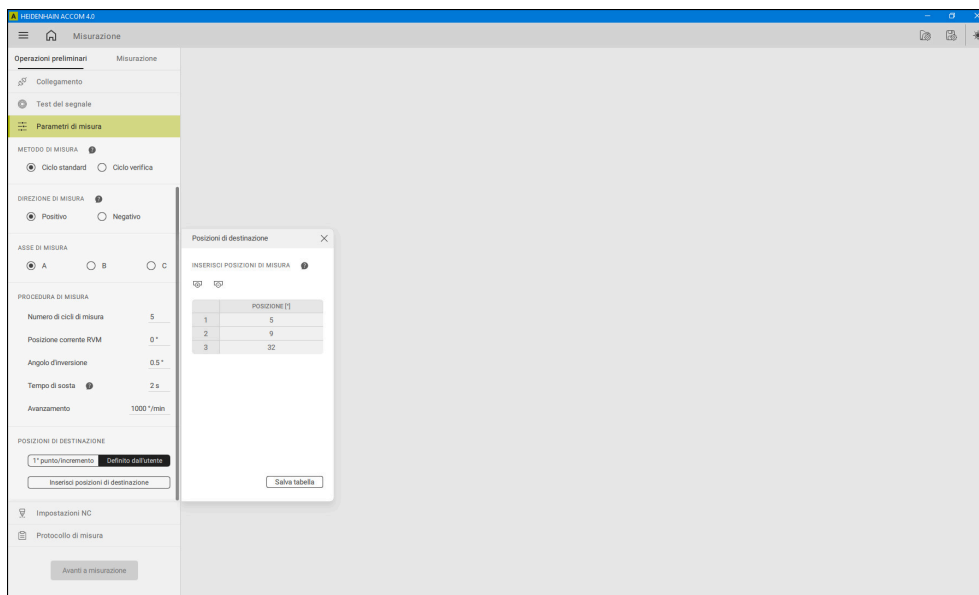


Figura 11: **Posizioni di destinazione** definite dall'utente



- ▶ Per aggiungere una riga nella tabella, fare clic su **Inserisci riga**



- ▶ Per cancellare una riga dalla tabella, fare clic su **Rimuovi riga**
- ▶ Fare clic nella colonna della posizione
- ▶ Inserire i valori desiderati da tastiera
- ▶ Fare clic su **Salva tabella**
- La tabella viene salvata

5.2.4 Impostazioni NC

Parametro interfaccia NC	Spiegazione
Modo	Impostazione del formato in cui il programma NC viene creato <ul style="list-style-type: none"> ■ Klartext HEIDENHAIN ■ DIN/ISO
Funzioni M	Immissione delle funzioni M come M1 - Mxx. In parte le funzioni M sono specifiche del controllo numerico. Funzioni M note sono ad es. M30 per ritorno al primo blocco e M9 per refrigerante off (rilevanti per formato DIN/ISO) <ul style="list-style-type: none"> ■ In ogni blocco ■ Inizio programma ■ Fine programma
Esporta programma NC	Salvataggio del programma NC per il trasferimento a una macchina utensile

Esportazione del programma NC

La funzione **Esporta programma NC** consente di creare un programma NC per il trasferimento alla macchina utensile. Il programma può essere quindi trasferito tramite TNCremo o una memoria di massa USB.

- ▶ Fare clic su **Esporta programma NC**
- ▶ Nella finestra di dialogo selezionare il percorso di salvataggio desiderato
- ▶ Inserire il nome del programma NC
- ▶ Fare clic su **Salva con nome**
- > Il programma NC viene esportato e archiviato nel percorso indicato



Verificare la correttezza del programma NC prima di avviarlo sulla macchina o con sistema di misura montato.

5.2.5 Protocollo di misura

Nel protocollo di misura possono essere riportate svariate informazioni sul cliente, sul tipo di macchina, sul sistema di misura di riferimento e sulla misurazione. Una volta eseguita la misurazione, il protocollo di misura viene completato con i valori misurati.

- ▶ Per aprire il protocollo di misura, fare clic su **Protocollo di misura**
- > Viene visualizzato il protocollo di misura.

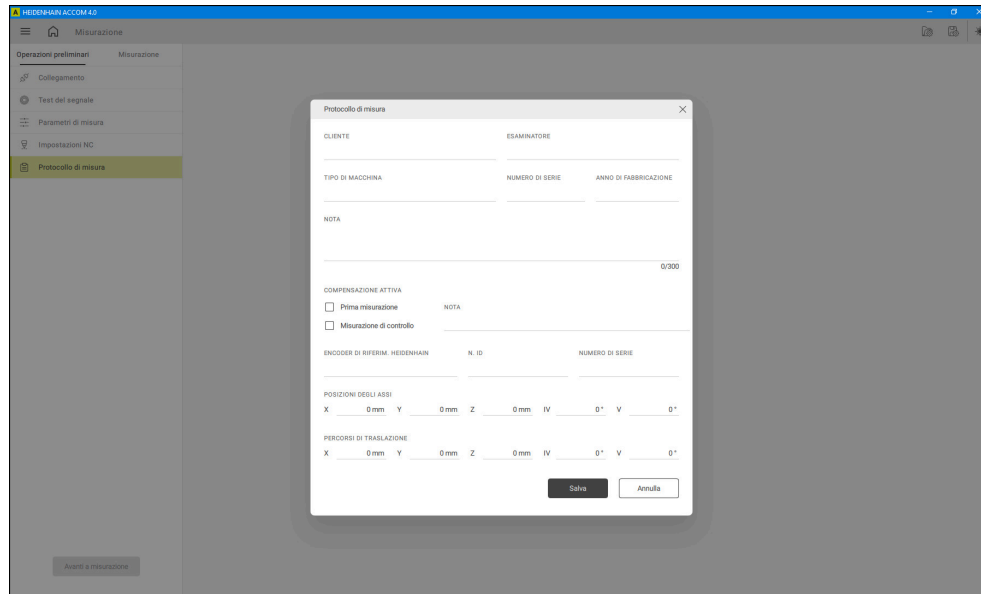


Figura 12: **Protocollo di misura**

Nel protocollo di misura possono essere inserite le seguenti informazioni:

Area	Spiegazione
Informazioni generali	Indicazioni su Cliente ed Esaminatore
Tipo di macchina	Indicazioni sulla macchina su cui eseguire la misurazione con Numero di serie e Anno di fabbricazione
Nota	Informazioni personalizzate sulla misurazione
Compensazione attiva	Indicazioni sull'esecuzione della misurazione come Prima misurazione o Misurazione di controllo . Descrive se è attiva oppure no una tabella di compensazione per l'asse di misura. Per una Prima misurazione non è prevista alcuna compensazione attiva. Per una Misurazione di controllo viene validata una compensazione creata in precedenza. Ulteriori informazioni: "Tabella di compensazione NC", Pagina 56
Encoder di riferim. HEIDENHAIN	Indicazioni sul sistema di misura di riferimento utilizzato con Numero di serie e N. ID
Posizioni degli assi	Posizione attuale degli assi lineari X, Y e Z Posizione attuale degli assi rotativi IV e V
Percorsi di traslazione	Percorso di traslazione degli assi lineari X, Y e Z Percorso di traslazione degli assi rotativi IV e V

i Il protocollo di misura può essere compilato in anticipo e riutilizzato come file di configurazione.

Ulteriori informazioni: "Lavorare con file di configurazione", Pagina 44

5.3 Esecuzione della misurazione

⚠ ALLARME

Durante la misurazione possono eventualmente staccarsi parti dell'attrezzatura

Pericolo di schiacciamenti e urti dovuto a parti mobili dell'apparecchiatura

- ▶ Chiudere i ripari o le coperture presenti

Nel sottomenu **Misurazione** è possibile eseguire una misurazione.

Presupposto: collegamento attivo a EIB 74x.

Per aprire il sottomenu **Misurazione**, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Nella funzione **Misurazione** fare clic sul sottomenu **Misurazione** oppure
- ▶ Nel sottomenu **Operazioni preliminari** fare clic su **Avanti a misurazione**
- > Si apre il sottomenu **Misurazione**

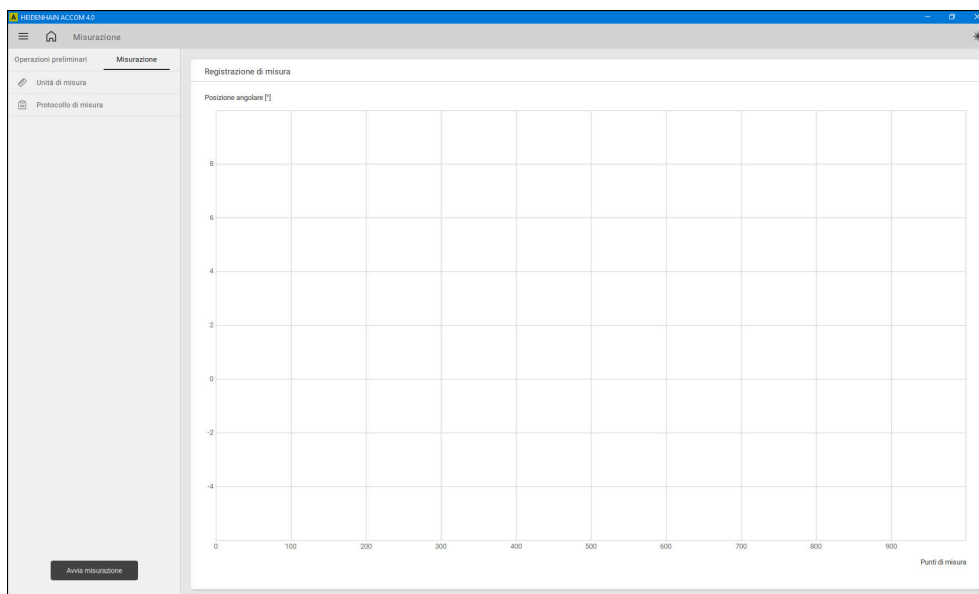


Figura 13: Sottomenu **Misurazione**

Nel sottomenu **Misurazione** è possibile eseguire le seguenti impostazioni:

- **Unità di misura**
- **Protocollo di misura**

5.3.1 Unità di misura

Definire dapprima l'unità di misura dell'output.

È possibile scegliere tra le seguenti unità di misura:

- **Gradi**
- **rad**

5.3.2 Protocollo di misura

Nel protocollo di misura possono essere riportate svariate informazioni sul cliente, sul tipo di macchina, sul sistema di misura di riferimento e sulla misurazione. Una volta eseguita la misurazione, il protocollo di misura viene completato con i valori misurati.

- ▶ Per aprire il protocollo di misura, fare clic su **Protocollo di misura**
- > Viene visualizzato il protocollo di misura.

Figura 14: Protocollo di misura

Nel protocollo di misura possono essere inserite le seguenti informazioni:

Area	Spiegazione
Informazioni generali	Indicazioni su Cliente ed Esaminatore
Tipo di macchina	Indicazioni sulla macchina su cui eseguire la misurazione con Numero di serie e Anno di fabbricazione
Nota	Informazioni personalizzate sulla misurazione
Compensazione attiva	Indicazioni sull'esecuzione della misurazione come Prima misurazione o Misurazione di controllo . Descrive se è attiva oppure no una tabella di compensazione per l'asse di misura. Per una Prima misurazione non è prevista alcuna compensazione attiva. Per una Misurazione di controllo viene validata una compensazione creata in precedenza. Ulteriori informazioni: "Tabella di compensazione NC", Pagina 56
Encoder di riferim. HEIDENHAIN	Indicazioni sul sistema di misura di riferimento utilizzato con Numero di serie e N. ID
Posizioni degli assi	Posizione attuale degli assi lineari X, Y e Z Posizione attuale degli assi rotativi IV e V
Percorsi di traslazione	Percorso di traslazione degli assi lineari X, Y e Z Percorso di traslazione degli assi rotativi IV e V

i Il protocollo di misura può essere compilato in anticipo e riutilizzato come file di configurazione.

Ulteriori informazioni: "Lavorare con file di configurazione", Pagina 44

5.3.3 Avvio della misurazione

Nel sottomenu **Misurazione** è possibile avviare la misurazione.

Procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic su **Inizio Misura**
- ▶ Nella finestra di dialogo fare clic su **OK**
- Nella registrazione della misurazione vengono acquisiti punti di misura e posizioni angolari

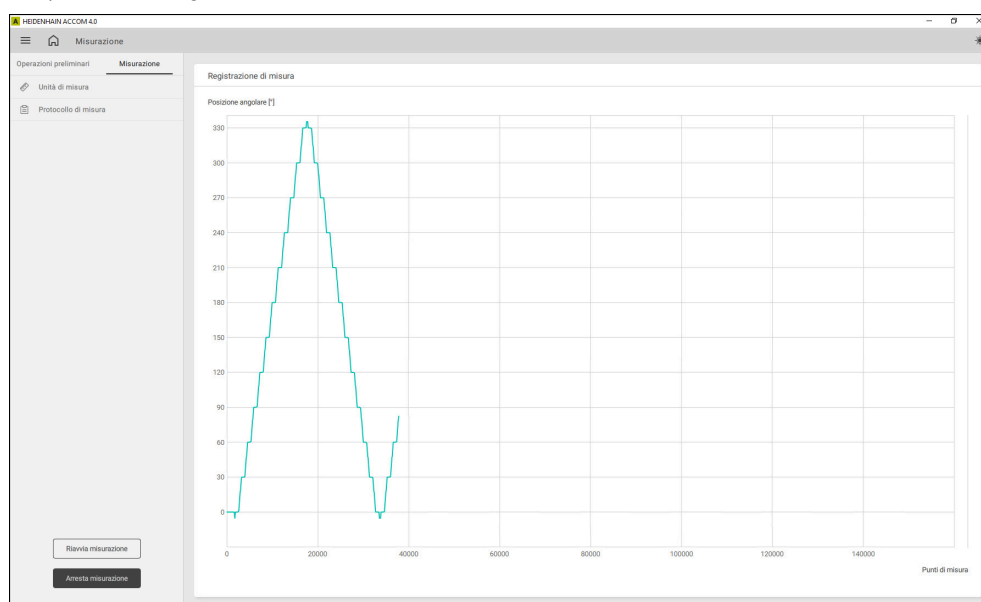


Figura 15: **Inizio Misura**

Durante la registrazione della misurazione è possibile arrestare o riavviare la misurazione. Dopo aver arrestato la misurazione, è possibile salvare i dati misurati.

5.3.4 Salvataggio della misurazione

Una volta completata la misurazione è possibile salvare il risultato di misura.

Procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic su **Fine Misura**
- ▶ Fare clic su **Salva misurazione**
- > Si apre la finestra di dialogo **Salva con nome**
- ▶ Selezionare il percorso desiderato
- ▶ Inserire il nome del file
- ▶ Fare clic su **Salva**
- > Il file XRVM viene salvato

Una volta terminata l'operazione di memorizzazione, è possibile richiamare l'analisi direttamente tramite il pulsante visualizzato **Avvia valutazione**.

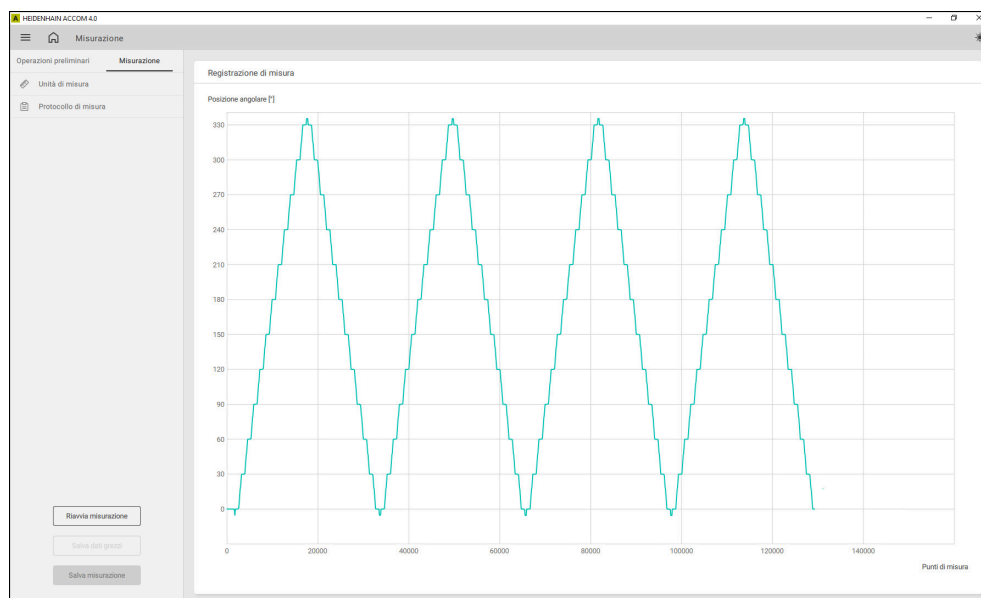


Figura 16: **Avvia valutazione** dopo la memorizzazione

5.4 Lavorare con file di configurazione

Con file di configurazione nel formato XRVM è possibile predisporre parametri e protocolli di misura e riutilizzarli come template per altre misurazioni.

Apertura del file di configurazione

Per aprire un file di configurazione già predisposto, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Fare clic su Menu principale
- ▶ Fare clic su **Apri setup**
- oppure



- ▶ Nella riga del sottomenu **Operazioni preliminari** fare clic su **Apri setup**
- > Viene visualizzata la finestra di dialogo **Apri**
- ▶ Selezionare il percorso del file XRVM desiderato
- ▶ Selezionare il file XRVM desiderato
- ▶ Fare clic su **Apri**
- > Si apre il file di configurazione

Salvataggio del file di configurazione

Se nella funzione **Misurazione** sono stati immessi parametri di misura o è stato compilato un protocollo di misura, è possibile salvare questi contenuti come file di configurazione.

Per salvare un file di configurazione, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Nel sottomenu **Operazioni preliminari** fare clic su **Menu principale**

- ▶ Fare clic su **Salva setup come**
oppure



- ▶ Nella riga del sottomenu **Operazioni preliminari** fare clic su **Salva setup come**

- > Si apre la finestra di dialogo **Salva con nome**

- ▶ Selezionare il percorso desiderato del file XRVM

- ▶ Inserire il nome del file

- ▶ Fare clic su **Salva**

- > Il file di configurazione viene salvato

5.5 Conclusione della misurazione

Per chiudere la funzione **Misurazione**, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Fare clic su **Home**

- > Si apre la finestra di dialogo di avvertimento

- ▶ Fare clic su **Continua**

- > Si apre la videata di avvio

6

Analisi

6.1 Panoramica

Questo capitolo descrive la funzione **Analisi**. L'analisi ha luogo dopo una misurazione.



Direttamente dopo un'analisi è possibile eseguire anche un confronto.
Ulteriori informazioni: "Confronto", Pagina 61

6.2 Apertura della misurazione per l'analisi

La funzione **Analisi** può essere aperta dalla videata di avvio. Selezionare quindi il file salvato in precedenza della misurazione che si desidera analizzare.

Per analizzare il file di misura, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Nella videata di avvio fare clic su **Analisi**
- > Si apre la finestra di dialogo **Apri**
- ▶ Selezionare il percorso del file di misura
- ▶ Fare clic sul file di misura desiderato
- ▶ Fare clic su **Apri**
- > Il file di misura viene aperto nella funzione **Analisi**

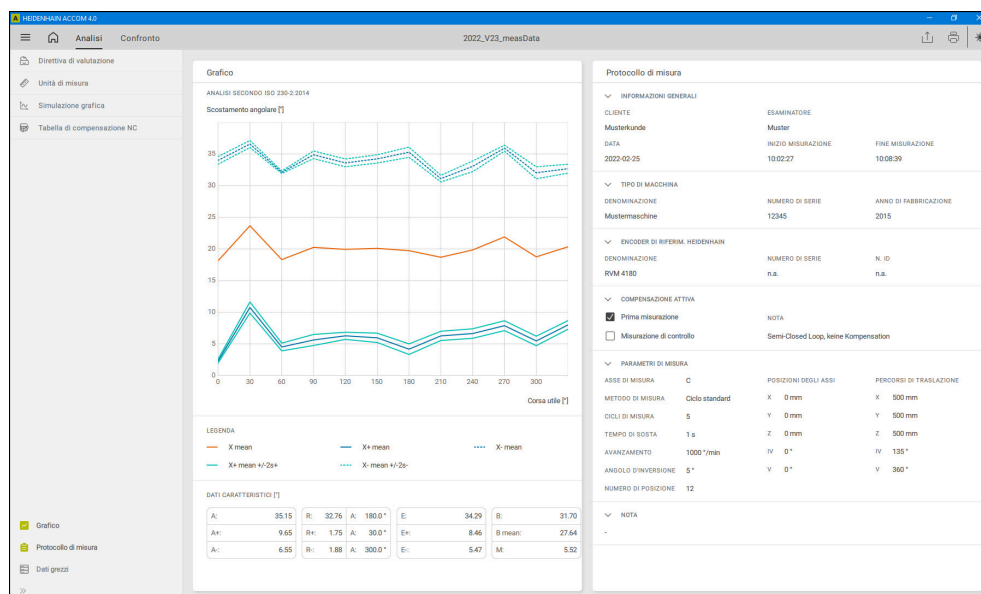


Figura 17: Funzione **Analisi**







È anche possibile aprire la funzione **Analisi** proseguendo così direttamente dopo aver salvato la misurazione.

Ulteriori informazioni: "Salvataggio della misurazione", Pagina 44

6.3 Visualizzazione dell'analisi

La funzione **Analisi** consente di attivare o disattivare le diverse visualizzazioni secondo le impostazioni personalizzate.

Sono disponibili le visualizzazioni riportate di seguito:

Visualizzazione	Spiegazione
 	Grafico Con un clic si visualizza o si nasconde il grafico
 	Protocollo di misura Con un clic si visualizza o si nasconde il protocollo
 	Dati grezzi Con un clic si visualizzano o si nascondono i dati grezzi



Per combinare le diverse visualizzazioni è possibile attivare contemporaneamente due o tre visualizzazioni.

6.3.1 Grafico

i Le curve rappresentate nella visualizzazione **Grafico** possono essere adattate in **Simulazione grafica**.
Ulteriori informazioni: "Configurazione dell'analisi ", Pagina 54

Nella visualizzazione **Grafico** vengono rappresentati i seguenti segmenti:

Elemento	Spiegazione
Analisi secondo...	Visualizzazione grafica dei risultati di misura secondo il metodo selezionato in Direttiva di valutazione e i parametri selezionati in Simulazione grafica
Legenda	Spiegazione dei tipi di linee utilizzate nel diagramma di misura
DATI CARATTERISTICI	Visualizzazione dei dati caratteristici nell'unità di misura selezionata in Unità di misura

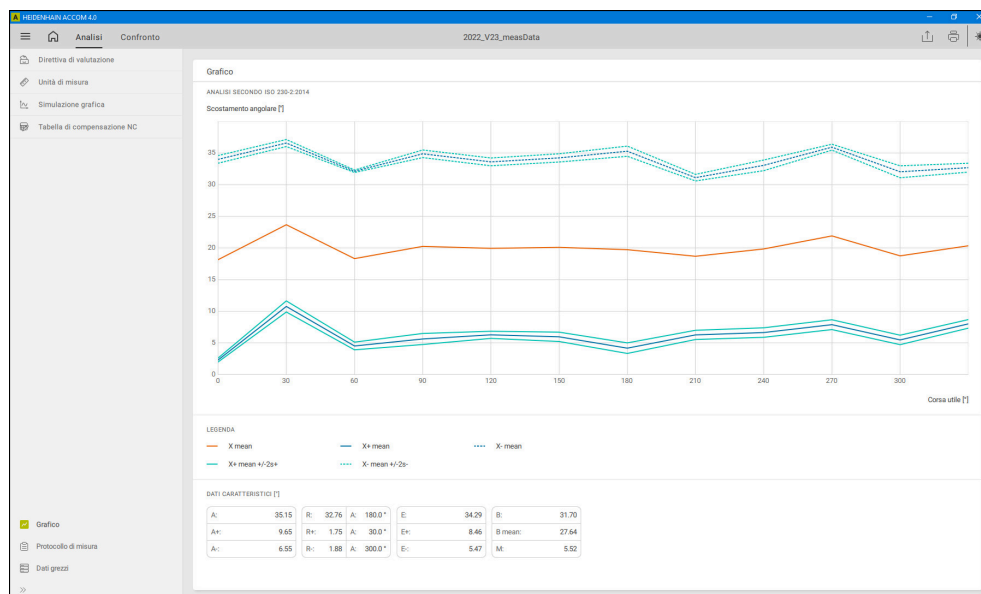


Figura 18: Visualizzazione **Grafico** nella funzione **Analisi**

Legenda secondo ISO 230-2:2014

Per la direttiva **ISO 230-2:2014** vengono visualizzati in **Legenda** i seguenti valori:

Visualizzazione secondo grandezze caratteristiche

X mean	Valore medio di X+ mean e X- mean
X+ mean	Valore medio dello scostamento in direzione di rotazione positiva
X- mean	Valore medio dello scostamento in direzione di rotazione negativa
X+ mean +/-2s+	Scostamento statistico di X+ mean . Le linee mostrano la dispersione in direzione positiva
X+ mean +/-2s-	Scostamento statistico di X- mean . Le linee mostrano la dispersione in direzione negativa

Visualizzazione secondo cicli singoli

X+	Scostamento dei singoli cicli di misura in direzione di rotazione positiva
X-	Scostamento dei singoli cicli di misura in direzione di rotazione negativa

Legenda secondo VDI/DGQ 3441:1977

Per la direttiva **VDI/DGQ 3441:1977** vengono visualizzati in **Legenda** i seguenti valori:

Sys. deviation	Valore medio dello scostamento in direzione di rotazione positiva e negativa
U	Errore di inversione
Ps	Variabilità di posizione
Pa	Errore di posizione
P	Imprecisione di posizione

Legenda secondo ISO 230-3:2007

Per la direttiva **ISO 230-3:2007** vengono visualizzati in **Legenda** i seguenti valori:

e1(c,+)	Scostamento della prima posizione di destinazione rispetto all'avvio in direzione di rotazione positiva
e1(c,-)	Scostamento della prima posizione di destinazione rispetto all'avvio in direzione di rotazione negativa
e2(c,+)	Scostamento della seconda posizione di destinazione rispetto all'avvio in direzione di rotazione positiva
e2(c,-)	Scostamento della seconda posizione di destinazione rispetto all'avvio in direzione di rotazione negativa

6.3.2 Protocollo di misura

Nella visualizzazione **Protocollo di misura** vengono visualizzati i dati del protocollo di misura. Il protocollo di misura contiene le seguenti informazioni:

Area	Spiegazione
Informazioni generali	Indicazioni su Cliente , Esaminatore , data e ora della misurazione
Tipo di macchina	Indicazioni sulla macchina su cui è stata eseguita la misurazione come Denominazione , Numero di serie e Anno di fabbricazione
Encoder di riferim. HEIDENHAIN	Indicazioni sul sistema di misura di riferimento impiegato come Denominazione , Numero di serie e N. ID
Compensazione attiva	Indicazioni sull'esecuzione della misurazione come Prima misurazione o Misurazione di controllo . Descrive se era attiva oppure no una tabella di compensazione per l'asse di misura. Per una Prima misurazione non è prevista alcuna compensazione attiva. Per una Misurazione di controllo viene validata una compensazione creata in precedenza. Ulteriori informazioni: "Creazione della tabella di compensazione NC per controlli numerici non HEIDENHAIN ", Pagina 59
Parametri di misura	Indicazioni sui parametri di misura impostati in precedenza Ulteriori informazioni: "Parametri di misura", Pagina 36
Nota	Informazioni personalizzate sulla misurazione

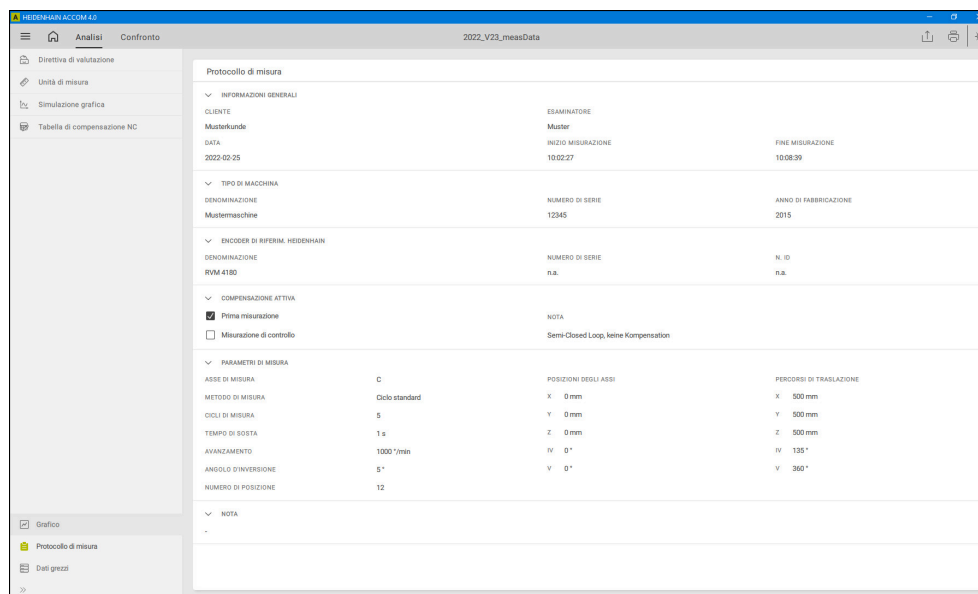
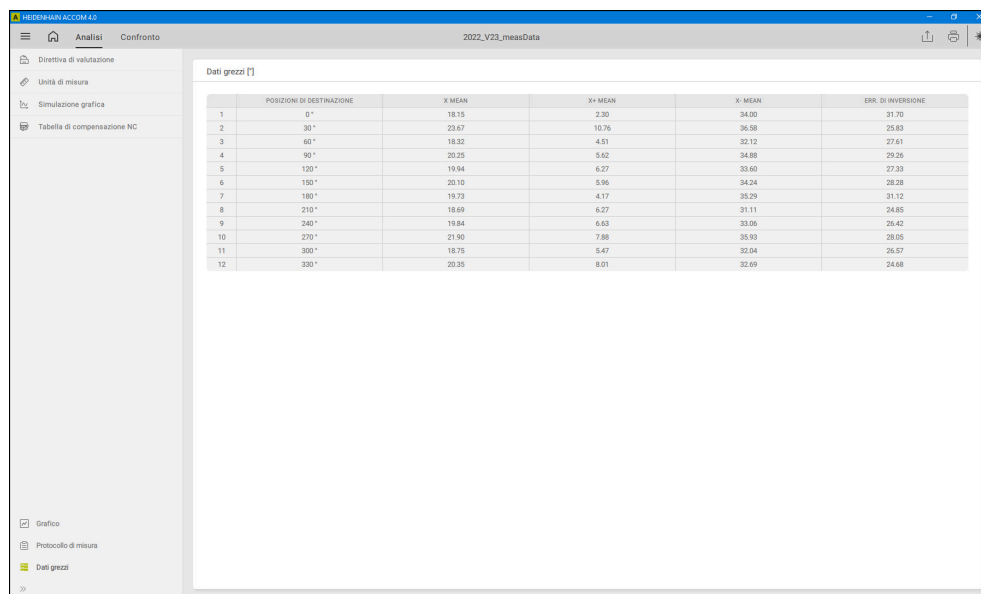


Figura 19: Visualizzazione **Protocollo di misura** nella funzione **Analisi**

6.3.3 Dati grezzi

Nella visualizzazione **Dati grezzi** è riportata una tabella delle posizioni di destinazione e dei valori misurati. I dati grezzi forniscono i valori numerici per la visualizzazione **Grafico**.



	POSIZIONI DI DESTINAZIONE	X MEAN	X+ MEAN	X- MEAN	ERR. DI INVERSIONE
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: Visualizzazione **Dati grezzi** nella funzione **Analisi**

6.4 Configurazione dell'analisi

La funzione **Analisi** consente di personalizzare i parametri di visualizzazione dell'analisi della misurazione.

Sono disponibili i parametri di visualizzazione riportati di seguito:

Parametro di visualizzazione	Spiegazione
Direttiva di valutazione	<p>Selezione della direttiva in base alla quale viene visualizzata l'analisi della misurazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ISO 230-2:2014 ■ VDI/DGQ 3441:1977 ■ ISO 230-3:2007
Unità di misura	<p>Selezione dell'unità di misura in cui viene visualizzata l'analisi della misurazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Secondi d'arco ■ Gradi ■ mgrad ■ mrاد ■ μrad
Simulazione grafica	<p>Definizione delle modalità di visualizzazione degli assi nell'analisi della misurazione</p> <p>Asse Y</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ridimensionamento asse Y Auto: l'asse Y viene automaticamente ridimensionato. Vengono visualizzate tutte le curve Da... -...: con l'immissione di valori è possibile limitare il campo di visualizzazione <p>Asse X</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Visualizzazione per ISO 230-2:2014 e VDI/DGQ 3441:1977 Dati caratteristici: visualizzazione sulla base della norma selezionata. Vengono visualizzate diverse curve Cicli singoli: visualizzazione di ogni singola misurazione in direzione positiva e negativa ■ Visualizzazione per ISO 230-3:2007 Deriva di posizione dopo cicli: visualizzazione dell'errore delle posizioni di destinazione in direzione di avvicinamento positiva e negativa per l'intera durata della misurazione. Visualizzazione della durata della misurazione in numero di cicli di misura sull'ascissa Deriva di posizione dopo tempo: visualizzazione dell'errore delle posizioni di destinazione in direzione di avvicinamento positiva e negativa per l'intera durata della misurazione. Visualizzazione della durata della misurazione ■ Ridimensionamento asse X Auto: l'asse X viene automaticamente ridimensionato. Viene visualizzato l'intero campo di misura Da... -...: con l'immissione di valori è possibile ingrandire o ridurre il campo di misura visualizzato

6.5 Esporta dati caratteristici

La funzione **Esporta dati caratteristici** consente di esportare i dati caratteristici come file di testo.

I dati caratteristici contengono informazioni sull'accuratezza di posizionamento secondo la direttiva di valutazione selezionata. È così possibile verificare se sono soddisfatti i requisiti desiderati per sistema di misura e macchina. I dati caratteristici possono essere impiegati anche per monitorare l'accuratezza dell'asse per periodi più prolungati.

Per esportare i dati caratteristici, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Nella barra dei menu fare clic su **Esporta dati caratteristici**
- ▶ Nella finestra di dialogo **Salva con nome** selezionare il percorso
- ▶ Inserire il nome dei dati caratteristici
- ▶ Fare clic su **Salva**
- ▶ I dati caratteristici vengono esportati e archiviati nel percorso indicato

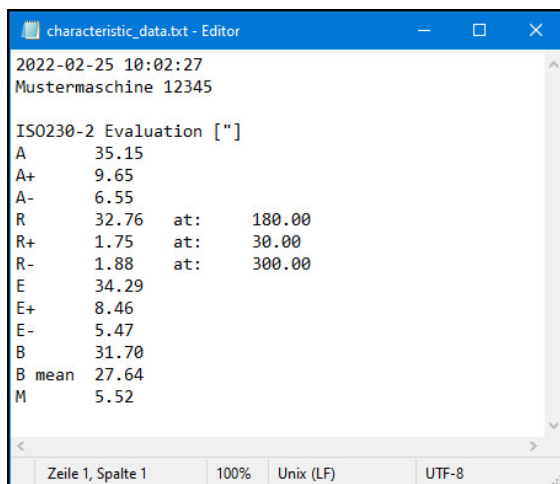


Figura 21: Esempio dei dati caratteristici

6.6 Stampa del protocollo

Il protocollo di misura può essere stampato sulla stampante configurata.

Procedere come descritto di seguito:



- ▶ Nella barra dei menu fare clic su **Stampa protocollo di misura**
- ▶ Nella finestra di dialogo **Stampa protocollo di misura** selezionare i dati da inserire nel protocollo di misura:
 - **Grafico con dati caratteristici**
 - **Dati grezzi**
- ▶ Fare clic su **Continua**
- ▶ Viene visualizzata la finestra di dialogo **Stampa**
- ▶ Selezionare la stampante desiderata
- ▶ Il protocollo di misura e i dati inseriti vengono emessi sulla stampante selezionata

6.7 Tabella di compensazione NC

i La **Tabella di compensazione NC** è disponibile soltanto per misurazioni e analisi secondo le direttive **ISO 230-2:2014** e **VDI/DGQ 3441:1977**.

La funzione **Tabella di compensazione NC** consente di creare una tabella di compensazione sulla base dei valori misurati con wizard di supporto. Con questa tabella di compensazione il controllo macchina può migliorare l'accuratezza di un'asse.

- Se si dispone di un controllo numerico HEIDENHAIN (a partire da TNC 640), è possibile scaricare un file COM dal controllo numerico HEIDENHAIN e scegliere i parametri da modificare.
- Se non si dispone di un controllo numerico HEIDENHAIN, è possibile creare una tabella di compensazione anche senza file COM. Si crea in tal caso un file TXT con i valori di compensazione trasferiti manualmente in seguito sul controllo macchina in uso.

6.7.1 Creazione della tabella di compensazione NC per controlli numerici HEIDENHAIN

Per creare una tabella di compensazione NC per controlli numerici HEIDENHAIN, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic su **Crea tabella di compensazione NC**
- Si apre la finestra di dialogo **Tabella di compensazione NC** con wizard di supporto

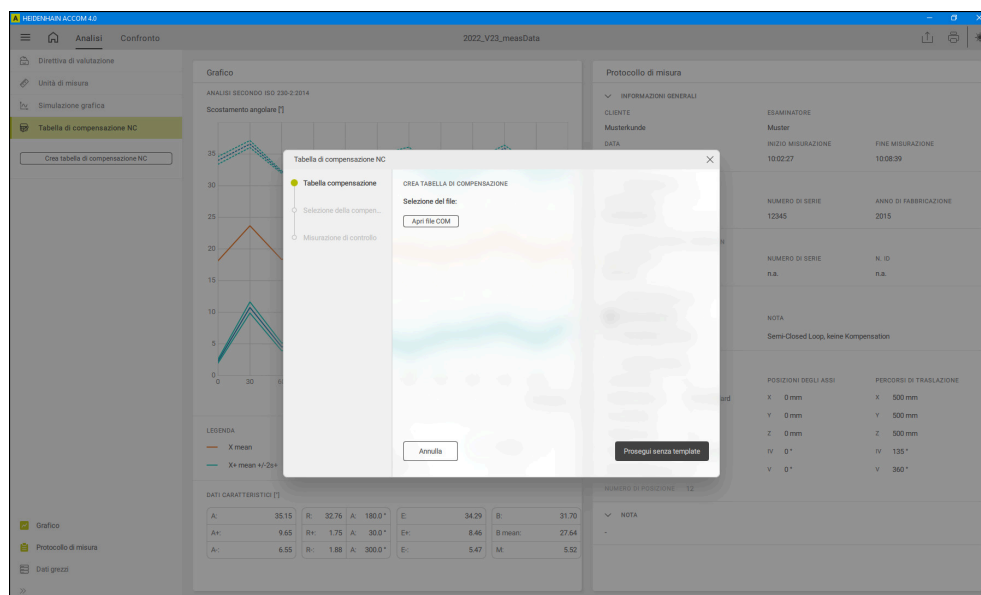


Figura 22: Finestra di dialogo **Tabella di compensazione NC**

Operazione Crea tabella di compensazione

- ▶ Fare clic su **Apri file COM**
- > Viene visualizzata la finestra di dialogo **Apri**
- ▶ Selezionare il percorso del file COM desiderato
- ▶ Selezionare il file COM desiderato
- ▶ Fare clic su **Apri**
- > Si apre il file COM
- ▶ In **Sono stati identificati i seguenti parametri**: selezionare l'asse corrispondente
- ▶ Fare clic su **Continua**
- > Il wizard di supporto passa all'operazione **Selezione della compensazione**

Operazione Selezione della compensazione

- ▶ Inserire i parametri seguenti:

Parametro	Spiegazione
Valori di compensazione	<p>Il valore di compensazione viene creato sulla base dei valori misurati. Di default il valore di compensazione viene calcolato facendo una media. Se esiste la direzione preferenziale dell'asse, è possibile selezionare un metodo diverso (a seconda della macchina).</p> <p>Selezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valore medio di cicli avanti e indietro ■ Solo cicli avanti ■ Solo cicli indietro
Metodo di compensazione	<p>Se il file COM contiene una tabella di compensazione qualsiasi, i valori possono essere sovrascritti. La tabella di compensazione funge in tal caso da template.</p> <p>Se la misurazione è già stata eseguita con una tabella di compensazione attiva per l'asse di misura, è necessario sommare i valori di compensazione e i valori già presenti.</p> <p>Selezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Assoluto (sovrascrivi) ■ Incrementale (somma)
Separatore decimale	<p>Selezione del separatore decimale utilizzato</p> <p>Selezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Punto ■ Virgola
Compensazione aggiuntiva	<p>Se l'errore di inversione (gioco) dell'asse misurato deve essere direttamente compensato tramite l'apposita tabella, occorre selezionare l'opzione Compensazione gioco.</p> <p>La colonna BACKLASH viene compilata di conseguenza.</p>

- ▶ Fare clic su **Salva e prosegui**
- > Si apre la finestra di dialogo **Salva con nome**
- ▶ Selezionare il percorso desiderato
- ▶ Inserire il nome del file
- ▶ Fare clic su **Salva**
- > La tabella di compensazione viene salvata come file COM
- > Il wizard di supporto passa all'operazione **Misurazione di controllo**

Operazione Misurazione di controllo

Si consiglia di eseguire una misurazione di controllo dopo aver trasmesso la tabella di compensazione al controllo macchina.

- ▶ Per avviare la misurazione di controllo, fare clic su **Avvia misurazione di controllo**
- > Il wizard di supporto passa al sottomenu **Misurazione** della funzione **Misurazione**

Ulteriori informazioni: "Avvio della misurazione", Pagina 43

6.7.2 Creazione della tabella di compensazione NC per controlli numerici non HEIDENHAIN

Per creare una tabella di compensazione NC per controlli numerici non HEIDENHAIN, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic su **Crea tabella di compensazione NC**
- Si apre la finestra di dialogo **Tabella di compensazione NC** con wizard di supporto

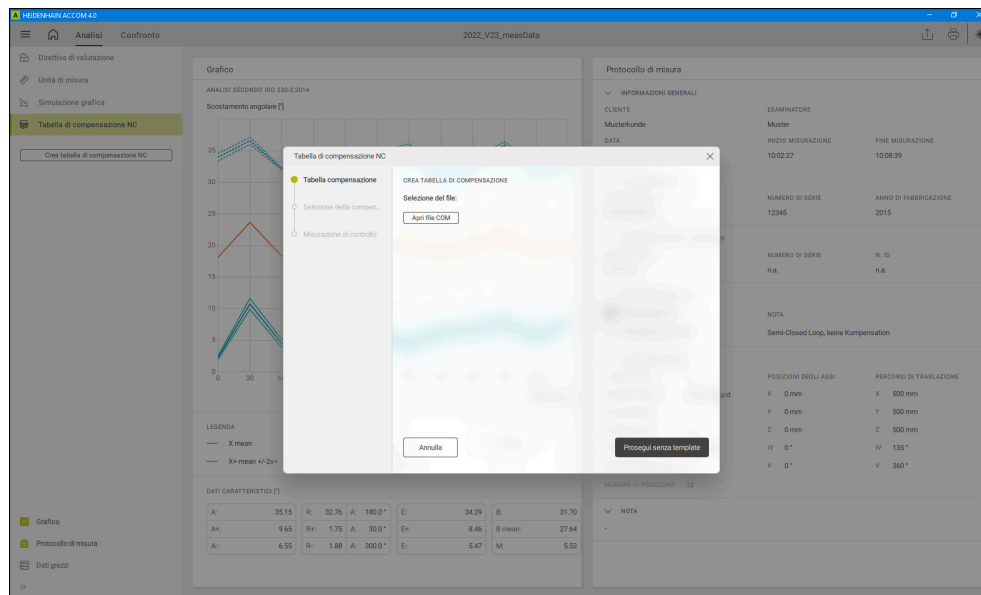


Figura 23: Finestra di dialogo **Tabella di compensazione NC**

Operazione Crea tabella di compensazione

- ▶ Per avviare l'operazione senza un file COM, fare clic su **Prosegui senza template**
- Il wizard di supporto passa all'operazione **Selezione della compensazione**

Operazione Selezione della compensazione

- ▶ Inserire i parametri seguenti:

Parametro	Spiegazione
Valori di compensazione	<p>Il valore di compensazione viene creato sulla base dei valori misurati. Di default il valore di compensazione viene calcolato facendo una media. Se esiste la direzione preferenziale dell'asse, è possibile selezionare un metodo diverso (a seconda della macchina).</p> <p>Selezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valore medio di cicli avanti e indietro ■ Solo cicli avanti ■ Solo cicli indietro
Metodo di compensazione	<p>Per un controllo numerico non HEIDENHAIN-control selezionare Assoluto (sovrascrivi).</p> <p>Selezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Assoluto (sovrascrivi) ■ Incrementale (somma)
Separatore decimale	<p>Selezione del separatore decimale utilizzato</p> <p>Selezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Punto ■ Virgola

- ▶ Fare clic su **Salva e prosegui**
- > Si apre la finestra di dialogo **Salva con nome**
- ▶ Selezionare il percorso desiderato
- ▶ Inserire il nome del file
- ▶ Fare clic su **Salva**
- > La tabella di compensazione viene salvata come file TXT
- > Il wizard di supporto passa all'operazione **Misurazione di controllo**

Operazione Misurazione di controllo

Si consiglia di eseguire una misurazione di controllo dopo aver trasmesso la tabella di compensazione al controllo macchina.

- ▶ Per avviare la misurazione di controllo, fare clic su **Avvia misurazione di controllo**
- > Il wizard di supporto passa al sottomenu **Misurazione** della funzione **Misurazione**

Ulteriori informazioni: "Avvio della misurazione", Pagina 43

7

Confronto

7.1 Panoramica

Questo capitolo descrive la funzione **Confronto**. La funzione **Confronto** consente di confrontare tra loro i risultati di valutazione di due misurazioni. Il confronto può servire da indicazione di usura o errori di misura in un periodo di tempo oppure consentire di verificare i parametri prima e dopo una compensazione.

La funzione **Confronto** consente di confrontare tra loro i risultati di valutazione di due misurazioni.



È anche possibile aprire la funzione **Confronto** proseguendo così direttamente dopo l'analisi della misurazione.

7.2 Apertura delle misurazioni per il confronto

La funzione **Confronto** può essere aperta dalla videata iniziale. Selezionare quindi due file salvati in precedenza che si desidera confrontare.

Se subito dopo un'analisi viene eseguito un confronto, il file analizzato viene impiegato come primo file di confronto.

Per confrontare i file delle misurazioni, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Nella videata iniziale fare clic su **Confronto**
- ▶ Vengono visualizzati i campi di selezione per il primo e il secondo file di confronto
- ▶ Fare clic su **Apri file**
- Si apre la finestra di dialogo **Apri**
- ▶ Selezionare il percorso del file di misura
- ▶ Fare clic sul file di misura desiderato
- ▶ Fare clic su **Apri**
oppure
- ▶ Trascinare il file di misura desiderato dall'Explorer sul campo di selezione
- Il file di misura viene aperto nella funzione **Confronto**
- ▶ Ripetere l'operazione per aprire eventualmente il secondo file di misura

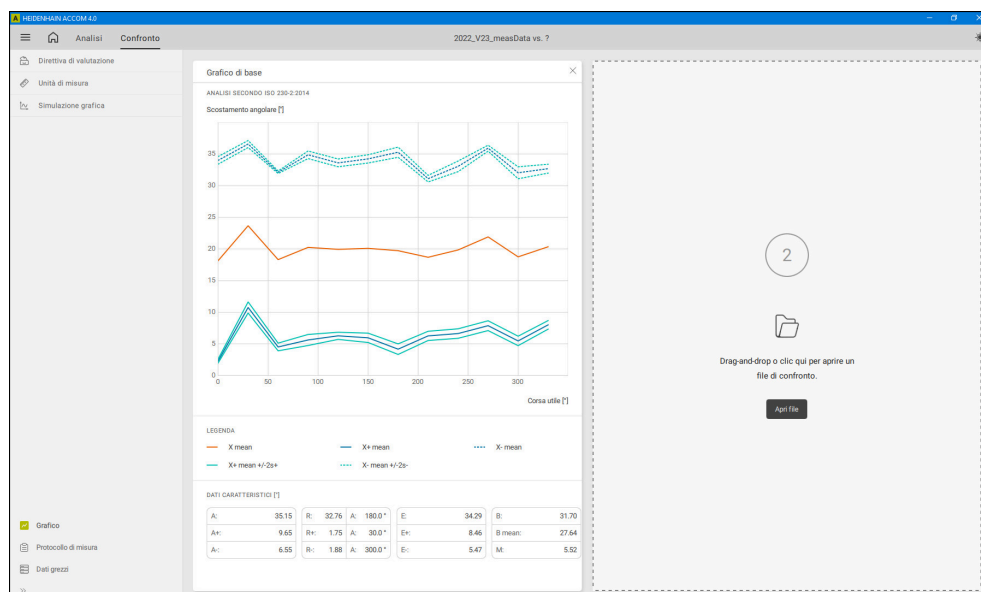





Figura 24: Funzione **Confronto**

7.3 Visualizzazione del confronto

La funzione **Confronto** consente di attivare o disattivare le diverse visualizzazioni secondo le impostazioni personalizzate.

Sono disponibili le visualizzazioni riportate di seguito:

Visualizzazione	Spiegazione
	Grafico Con un clic si visualizza o si nasconde il grafico
	Protocollo di misura Con un clic si visualizza o si nasconde il protocollo
	Dati grezzi Con un clic si visualizzano o si nascondono i dati grezzi

7.3.1 Grafico



Le curve rappresentate nella visualizzazione **Grafico** possono essere adattate in **Simulazione grafica**.

Ulteriori informazioni: "Configurazione dell'analisi ", Pagina 54

Nella visualizzazione **Grafico** vengono rappresentati i seguenti segmenti:

Elemento	Spiegazione
Analisi secondo...	Visualizzazione grafica dei risultati di misura secondo il metodo selezionato in Direttiva di valutazione e i parametri selezionati in Simulazione grafica
Legenda	Spiegazione dei tipi di linee utilizzate nel diagramma di misura
DATI CARATTERISTICI	Visualizzazione dei dati caratteristici nell'unità di misura selezionata in Unità di misura

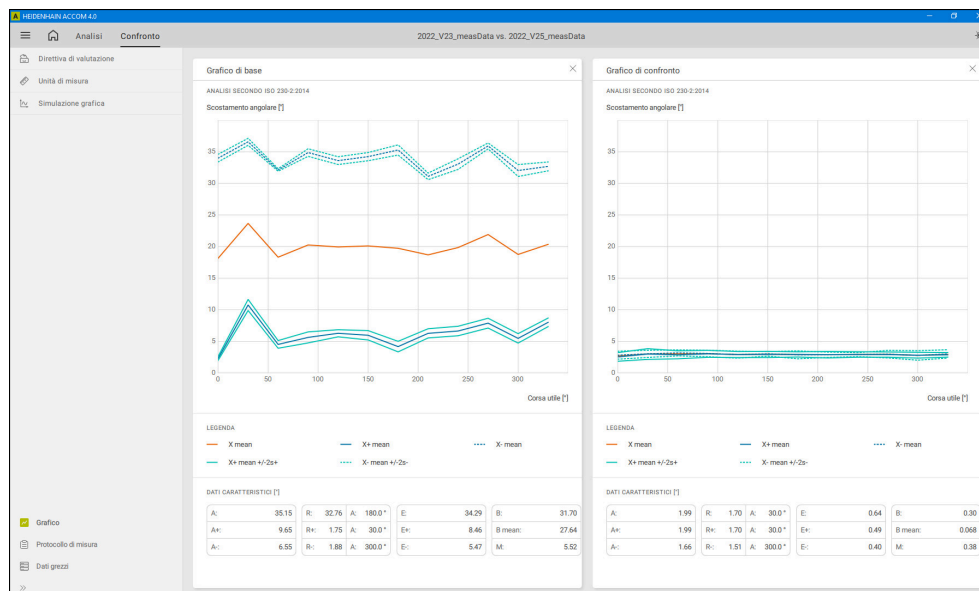


Figura 25: Visualizzazione **Grafico** nella funzione **Confronto**

Legenda secondo ISO 230-2:2014

Per la direttiva **ISO 230-2:2014** vengono visualizzati in **Legenda** i seguenti valori:

Visualizzazione secondo grandezze caratteristiche

X mean	Valore medio di X+ mean e X- mean
X+ mean	Valore medio dello scostamento in direzione di rotazione positiva
X- mean	Valore medio dello scostamento in direzione di rotazione negativa
X+ mean +/-2s+	Scostamento statistico di X+ mean . Le linee mostrano la dispersione in direzione positiva
X+ mean +/-2s-	Scostamento statistico di X- mean . Le linee mostrano la dispersione in direzione negativa

Visualizzazione secondo cicli singoli

X+	Scostamento dei singoli cicli di misura in direzione di rotazione positiva
X-	Scostamento dei singoli cicli di misura in direzione di rotazione negativa

Legenda secondo VDI/DGQ 3441:1977

Per la direttiva **VDI/DGQ 3441:1977** vengono visualizzati in **Legenda** i seguenti valori:

Sys. deviation	Valore medio dello scostamento in direzione di rotazione positiva e negativa
U	Errore di inversione
Ps	Variabilità di posizione
Pa	Errore di posizione
P	Imprecisione di posizione

Legenda secondo ISO 230-3:2007

Per la direttiva **ISO 230-3:2007** vengono visualizzati in **Legenda** i seguenti valori:

e1(c,+)	Scostamento della prima posizione di destinazione rispetto all'avvio in direzione di rotazione positiva
e1(c,-)	Scostamento della prima posizione di destinazione rispetto all'avvio in direzione di rotazione negativa
e2(c,+)	Scostamento della seconda posizione di destinazione rispetto all'avvio in direzione di rotazione positiva
e2(c,-)	Scostamento della seconda posizione di destinazione rispetto all'avvio in direzione di rotazione negativa

7.3.2 Protocollo di misura

Nella visualizzazione **Protocollo di misura** vengono visualizzati i dati del protocollo di misura. Il protocollo di misura contiene le seguenti informazioni:

Area	Spiegazione
Informazioni generali	Indicazioni su Cliente, Esaminatore , data e ora della misurazione
Tipo di macchina	Indicazioni sulla macchina su cui è stata eseguita la misurazione come Denominazione, Numero di serie e Anno di fabbricazione
Encoder di riferim. HEIDENHAIN	Indicazioni sul sistema di misura di riferimento impiegato come Denominazione, Numero di serie e N. ID
Compensazione attiva	Indicazioni sull'esecuzione della misurazione come Prima misurazione o Misurazione di controllo . Descrive se era attiva oppure no una tabella di compensazione per l'asse di misura. Per una Prima misurazione non è prevista alcuna compensazione attiva. Per una Misurazione di controllo viene validata una compensazione creata in precedenza. Ulteriori informazioni: "Creazione della tabella di compensazione NC per controlli numerici non HEIDENHAIN ", Pagina 59
Parametri di misura	Indicazioni sui parametri di misura impostati in precedenza Ulteriori informazioni: "Parametri di misura", Pagina 36
Nota	Informazioni personalizzate sulla misurazione

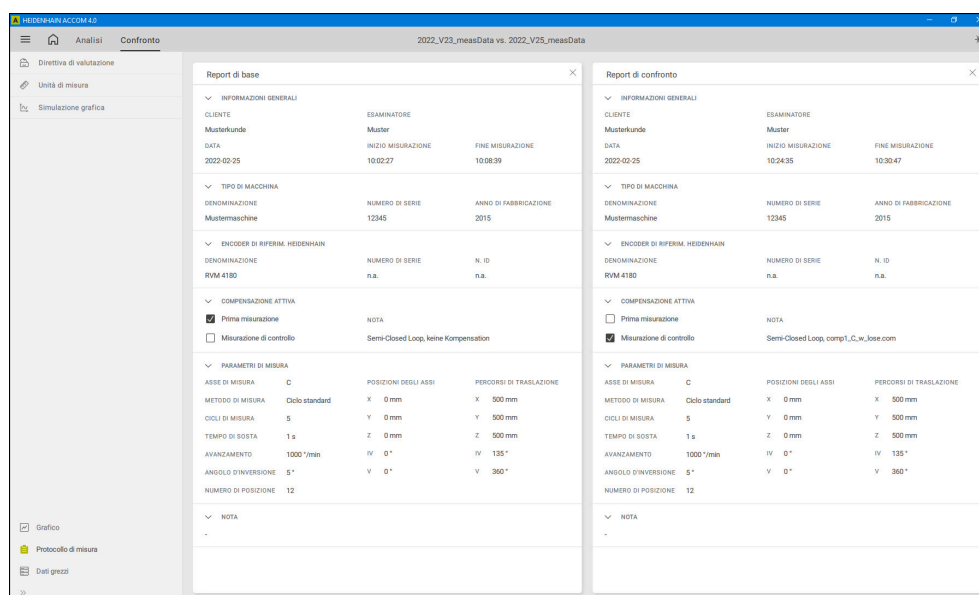


Figura 26: Visualizzazione **Protocollo di misura** nella funzione **Confronto**

7.3.3 Dati grezzi

Nella visualizzazione **Dati grezzi** è riportata una tabella delle posizioni di destinazione e dei valori misurati. I dati grezzi forniscono i valori numerici per la visualizzazione **Grafico**.

POSIZIONI DI DESTINAZIONE	X-MEAN	X+MEAN	X-MEAN	ERR. DI INVERSIONE
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°	19.94	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	28.09
11 300°	18.75	5.47	32.04	26.57
12 330°	20.35	8.01	32.69	24.68

POSIZIONI DI DESTINAZIONE	X-MEAN	X+MEAN	X-MEAN	ERR. DI INVERSIONE
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: Visualizzazione **Dati grezzi** nella funzione **Confronto**

7.4 Configurazione del confronto

La funzione **Confronto** consente di personalizzare i parametri di visualizzazione della vista di confronto.

i In **Simulazione grafica** viene automaticamente personalizzato il fattore di scala, affinché entrambe le visualizzazioni vengano visualizzate completamente. Questi valori possono essere personalizzati manualmente in seguito.

Sono disponibili i parametri di visualizzazione riportati di seguito:

Parametro di visualizzazione	Spiegazione
Direttiva di valutazione	Selezione della direttiva in base alla quale viene visualizzata l'analisi della misurazione <ul style="list-style-type: none"> ■ ISO 230-2:2014 ■ VDI/DGQ 3441:1977 ■ ISO 230-3:2007
Unità di misura	Selezione dell'unità di misura in cui viene visualizzata l'analisi della misurazione <ul style="list-style-type: none"> ■ Secondi d'arco ■ Gradi ■ mgrad ■ mrاد ■ μrad
Simulazione grafica	Definizione delle modalità di visualizzazione degli assi nell'analisi della misurazione <p>Asse Y</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ridimensionamento asse Y Auto: l'asse Y viene automaticamente ridimensionato. Vengono visualizzate tutte le curve Da... - ...: con l'immissione di valori è possibile limitare il campo di visualizzazione <p>Asse X</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Visualizzazione per ISO 230-2:2014 e VDI/DGQ 3441:1977 Dati caratteristici: visualizzazione sulla base della norma selezionata. Vengono visualizzate diverse curve Cicli singoli: visualizzazione di ogni singola misurazione in direzione positiva e negativa ■ Visualizzazione per ISO 230-3:2007 Deriva di posizione dopo cicli: visualizzazione dell'errore delle posizioni di destinazione in direzione di avvicinamento positiva e negativa per l'intera durata della misurazione. Visualizzazione della durata della misurazione in numero di cicli di misura sull'ascissa Deriva di posizione dopo tempo: visualizzazione dell'errore delle posizioni di destinazione in direzione di avvicinamento positiva e negativa per l'intera durata della misurazione. Visualizzazione della durata della misurazione ■ Ridimensionamento asse X

Parametro di visualizzazione	Spiegazione
	Auto: l'asse X viene automaticamente ridimensionato. Viene visualizzato l'intero campo di misura
	Da... -...: con l'immissione di valori è possibile ingrandire o ridurre il campo di misura visualizzato

8

Wizard supporto
montaggio
>RVM 4280

8.1 Panoramica

Questo capitolo descrive la funzione **Wizard supporto montaggio RVM 4280**. ACCOM 4.0 fornisce quindi supporto prima della misurazione vera e propria con il montaggio preciso del sistema di misura RVM 4280 su una tavola rotante. Questa procedura previene possibili errori di misura.



La funzione **Wizard supporto montaggio RVM 4280** è una funzione ausiliaria che non è inclusa nello standard di fornitura del software.

Ulteriori informazioni: "Licenza", Pagina 20

8.2 Esecuzione del wizard di supporto al montaggio

Operazioni preliminari al montaggio

Prima di eseguire il wizard di supporto al montaggio, è necessario montare il tamburo graduato del sistema di misura RVM 4280 e montare i comparatori.

- ▶ Montare il sistema di misura RVM 4280 con il relativo angolare di montaggio secondo il manuale di istruzioni RVM 4000 sulla tavola rotante della macchina
- ▶ Montare due comparatori sul telaio della macchina con un'angolazione di circa 90° in modo che siano a contatto con il collare di centraggio del sistema di misura e le scale di misura siano ben leggibili
- ▶ Verificare se dopo il montaggio gli aghi dei comparatori si trovano al centro del campo di visualizzazione

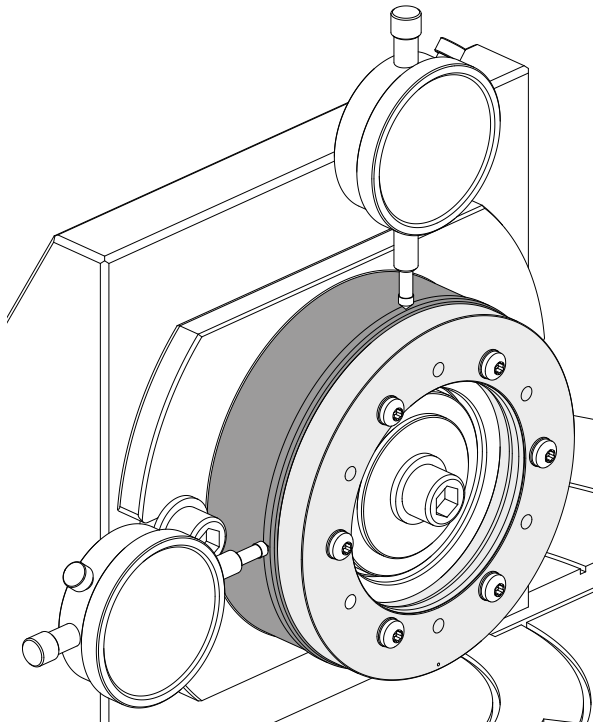


Figura 28: Montaggio del tamburo graduato

Avvio del wizard di supporto al montaggio

- ▶ Nella selezione delle funzioni della pagina iniziale fare clic nell'area **ACCOM Plus** su **Wizard supporto montaggio RVM 4280**
- ▶ Viene aperto il wizard di supporto al montaggio
- ▶ Verificare che la configurazione meccanica sia completa
- ▶ Verificare se i comparatori impiegati utilizzano la direzione di misurazione positiva (standard) o negativa; attivare eventualmente l'opzione **Direzione di misura positiva da tamburo graduato a comparatore**
- ▶ Fare clic su **Continua**



Figura 29: Wizard supporto montaggio RVM 4280

Esecuzione delle misurazioni

- ▶ Leggere l'angolo dell'asse orientabile del controllo numerico macchina e registrare nel campo **Valore dell'angolo**
- ▶ Registrare i valori dei comparatori nei campi **Comparatore**. Terminare l'immissione con Invio
- ▶ Traslare l'asse orientabile di almeno 60° con il controllo numerico macchina



Se non è possibile un orientamento di 60°, selezionare le estremità del campo di misura e la posizione centrale come posizioni di lettura.

- ▶ Fare clic su **Continua**
- ▶ Ripetere le misurazioni con una seconda e una terza posizione dell'asse orientabile. Traslare sempre l'asse orientabile di almeno 60°
- ▶ Dopo la terza misurazione fare clic su **Analisi**

Valutazione dell'analisi

Per l'analisi è definita la posizione del centro di rotazione del tamburo graduato rispetto all'asse rotativo dell'asse orientabile e valutata come descritto di seguito:

- **Montaggio ideale**

La misurazione può essere avviata, viene visualizzato il pulsante **Avanti a misurazione**

- **Correzione del montaggio raccomandata**

La posizione rientra ancora nella tolleranza specificata di oscillazione radiale. Si raccomanda tuttavia una correzione del montaggio per evitare una ridotta accuratezza di misura

- **Correzione del montaggio necessaria**

La posizione non rientra nella tolleranza specificata di oscillazione radiale, è pertanto necessaria una correzione del montaggio



Una volta terminata la correzione del montaggio è sempre necessario riavviare il wizard di supporto al montaggio.

Esecuzione della correzione del montaggio

Se è necessario eseguire la correzione del montaggio, è possibile utilizzare i seguenti valori:

■ Analisi

■ Eccentricità

Visualizzazione informativa, indica lo scostamento degli assi di rotazione da tavola orientabile e tamburo graduato del sistema di misura

■ Valore di destinazione Comparatore 1/2

La posizione del tamburo graduato deve essere modificata affinché questi valori vengano visualizzati sui comparatori

■ Diagramma e Selezione posizione angolare

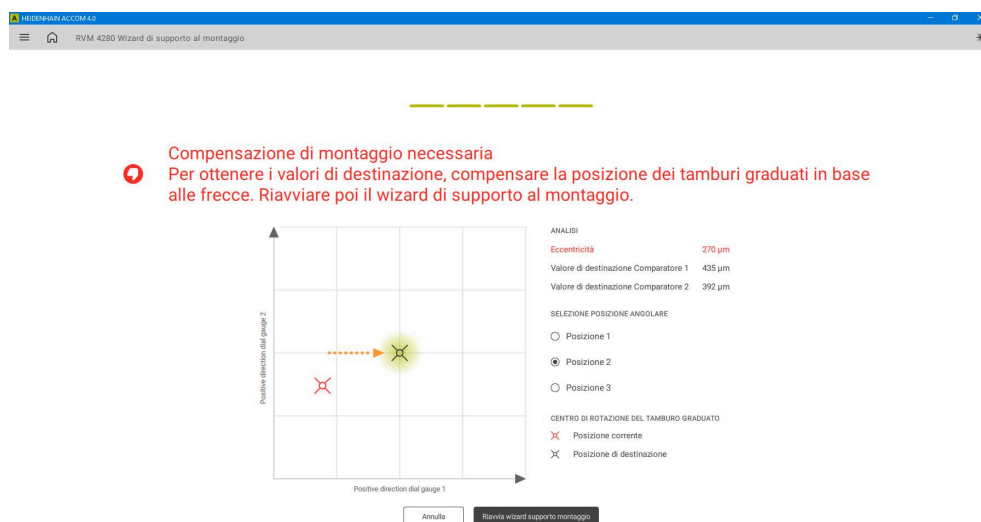
Visualizzazione della direzione di movimento per la modifica di posizione; la visualizzazione delle frecce dipende dalla relativa posizione di misura. La posizione di misura può essere scelta in funzione dell'accessibilità (ad es. attraverso componenti della macchina) al tamburo graduato

■ Centro di rotazione del tamburo graduato

Visualizzazione delle posizioni

■ Posizione corrente

■ Posizione di destinazione



⚠ **Compensazione di montaggio necessaria**
Per ottenere i valori di destinazione, compensare la posizione dei tamburi graduati in base alle frecce. Riavviare poi il wizard di supporto al montaggio.

Figura 30: Esempio di valori di compensazione

- ▶ Correggere la posizione del tamburo graduato secondo le frecce battendo leggermente con un martello in gomma fino a raggiungere sui comparatori i valori di destinazione indicati
- ▶ Fare clic su **Riavvia wizard supporto montaggio**
- ▶ Eseguire di nuovo il wizard di supporto al montaggio



- Il wizard di supporto al montaggio può essere eseguito fino a quando il montaggio non sarà ritenuto ideale
- Dopo un'ulteriore esecuzione del wizard di supporto al montaggio, le compensazioni di posizione effettuate possono essere verificate in **Centro di rotazione del tamburo graduato**

9

Impostazioni

9.1 Panoramica

Questo capitolo descrive le impostazioni per la configurazione di utilizzo e visualizzazione.

9.2 Impostazioni

Nel **Menu principale** è possibile aprire le impostazioni. Sono disponibili le seguenti impostazioni:

Parametro	Spiegazione
Utente	Selezione dell'account utente. L'account utente Sviluppatore è a disposizione soltanto del costruttore.
Lingua	Selezione della lingua dell'interfaccia utente. Oltre al tedesco e all'inglese sono disponibili altre lingue.
Reset	Reset alle impostazioni di fabbrica. Vengono resettati i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> ■ Lingua ■ Luminosità ■ Impostazioni in Misurazione/Operazioni preliminari ■ File di configurazione memorizzati

9.2.1 Impostazione della lingua

Nella programmazione base la lingua dell'interfaccia utente corrisponde a quella utilizzata da Microsoft Windows. È possibile selezionare l'interfaccia utente nella lingua desiderata.

Per impostare la lingua, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Nella barra dei menu fare clic su **Menu principale**
- ▶ Fare clic su **Impostazioni**
- ▶ Fare clic su **Lingua**
- ▶ Nella lista a discesa **Seleziona lingua** selezionare la lingua desiderata
- ▶ Fare clic su **Salva**
- > L'interfaccia utente viene visualizzata nella lingua selezionata

9.2.2 Reset delle impostazioni

Per resettare il software alle impostazioni di fabbrica, procedere come descritto di seguito:

- ▶ In **Impostazioni** fare clic su **Reset**
- ▶ Fare clic su **Reset**
- ▶ Nella finestra di dialogo fare clic su **Reset**
- > Tutte le impostazioni vengono resettate
- > Il software si riavvia automaticamente

10 Indice

A

Account utente.....	76
Analisi.....	49
Personalizzazione.....	54
Analisi della misurazione.....	49
Personalizzazione.....	54

B

barra dei menu.....	28
---------------------	----

C

Chiave di licenza	
Caricamento dal file di licenza	21
Richiesta.....	21
Rinnovo.....	22
Comandi	
Menu principale.....	28
Videata di avvio.....	27
Confronto.....	63
Personalizzazione.....	67

D

Dati caratteristici.....	55
Documentazione	
Appendice.....	9
Download.....	8
Manuale di istruzioni.....	9
Manuale utente.....	9

E

Elettrotecnico specializzato.....	14
-----------------------------------	----

F

File di configurazione.....	44
Formato XRVM.....	44
Formattazione dei testi.....	12
Funzione	
Analisi.....	48
Confronto.....	62
Misurazione.....	34

I

Impostazione della lingua.....	76
Impostazioni	
Lingua.....	76
Reset del software.....	76
Indicazioni informative.....	11
Installazione.....	18

M

Menu principale.....	29
Misurazione	
Esecuzione.....	41
Operazioni preliminari.....	35
Moduli Plus.....	20

N

Norme di sicurezza.....	10, 14
-------------------------	--------

O

Obblighi del gestore.....	15
---------------------------	----

P

Personale qualificato.....	14
Protocollo di misura	
Personalizzazione.....	40, 42
Stampa.....	55

Q

Qualifica del personale.....	14
------------------------------	----

S

Selezione del metodo di misura...	25
Software	
Arresto.....	24
Avvio.....	24
File di installazione.....	18
Requisiti di sistema.....	18
Reset.....	76

T

Tabella di compensazione NC.....	56
Controllo numerico HEIDENHAIN	56
Controllo numerico non	
HEIDENHAIN.....	59

V

Videata di avvio.....	27
Visualizzazione	
Dati grezzi.....	53, 66
Grafico.....	50, 63
Protocollo.....	52, 65

11 Elenco delle figure

Figura 1:	ABILITA OPZIONI SOFTWARE	20
Figura 2:	Selezione del modulo - Scheda Elenco	26
Figura 3:	Selezione del modulo - Scheda Opzioni software	26
Figura 4:	Videata di avvio.....	27
Figura 5:	Menu principale.....	29
Figura 6:	Funzione Misurazione	30
Figura 7:	Funzione Confronto	31
Figura 8:	Funzione Wizard supporto montaggio
RVM 4280	31
Figura 9:	Funzione Misurazione	34
Figura 10:	Sottomenu Operazioni preliminari	35
Figura 11:	Posizioni di destinazione definite dall'utente.....	38
Figura 12:	Protocollo di misura	40
Figura 13:	Sottomenu Misurazione	41
Figura 14:	Protocollo di misura	42
Figura 15:	Inizio Misura	43
Figura 16:	Avvia valutazione dopo la memorizzazione.....	44
Figura 17:	Funzione Analisi	48
Figura 18:	Visualizzazione Grafico nella funzione Analisi	50
Figura 19:	Visualizzazione Protocollo di misura nella funzione Analisi	52
Figura 20:	Visualizzazione Dati grezzi nella funzione Analisi	53
Figura 21:	Esempio dei dati caratteristici.....	55
Figura 22:	Finestra di dialogo Tabella di compensazione NC	56
Figura 23:	Finestra di dialogo Tabella di compensazione NC	59
Figura 24:	Funzione Confronto	62
Figura 25:	Visualizzazione Grafico nella funzione Confronto	63
Figura 26:	Visualizzazione Protocollo di misura nella funzione Confronto	65
Figura 27:	Visualizzazione Dati grezzi nella funzione Confronto	66
Figura 28:	Montaggio del tamburo graduato.....	70
Figura 29:	Wizard supporto montaggio
RVM 4280	71
Figura 30:	Esempio di valori di compensazione.....	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

