



HEIDENHAIN



GAGE-CHEK 2000

Manuale di istruzioni

Elettronica di misura e conteggio

Indice

1	Informazioni basilari.....	13
2	Sicurezza.....	23
3	Trasporto e immagazzinaggio.....	29
4	Montaggio.....	35
5	Installazione.....	41
6	Funzionamento generale.....	51
7	Messa in servizio.....	77
8	Configurazione.....	125
9	Misurazione.....	165
10	Gestione file.....	181
11	Impostazioni.....	189
12	Service e manutenzione.....	229
13	Cosa fare se.....	243
14	Smontaggio e smaltimento.....	247
15	Dati tecnici.....	249
16	Indice.....	255
17	Elenco delle figure.....	258

1	Informazioni basilari.....	13
1.1	Panoramica.....	14
1.2	Informazioni sul prodotto.....	14
1.3	Panoramica delle funzioni nuove e modificate.....	15
1.4	Software Demo del prodotto.....	16
1.5	Documentazione sul prodotto.....	16
1.5.1	Validità della documentazione.....	16
1.5.2	Indicazioni sulla lettura della documentazione.....	17
1.5.3	Conservazione e inoltro della documentazione.....	18
1.6	Informazioni contenute nel presente manuale.....	18
1.6.1	Tipo di documento.....	18
1.6.2	Destinatari del manuale.....	18
1.6.3	Destinatari per tipi di utente.....	19
1.6.4	Indici dei capitoli.....	19
1.6.5	Avvertenze utilizzate.....	21
1.6.6	Formattazione dei testi.....	22
2	Sicurezza.....	23
2.1	Panoramica.....	24
2.2	Norme di sicurezza generali.....	24
2.3	Impiego previsto.....	24
2.4	Impiego non previsto.....	24
2.5	Qualifica del personale.....	25
2.6	Obblighi del gestore.....	25
2.7	Norme di sicurezza generali.....	26
2.7.1	Simboli sull'apparecchiatura.....	26
2.7.2	Norme di sicurezza sull'impianto elettrico.....	27

3	Trasporto e immagazzinaggio.....	29
3.1	Panoramica.....	30
3.2	Disimballaggio dell'apparecchiatura.....	30
3.3	Standard di fornitura e accessori.....	30
3.3.1	Standard di fornitura.....	30
3.3.2	Accessori.....	31
3.4	In caso di danni dovuti al trasporto.....	33
3.5	Reimballaggio e immagazzinaggio.....	33
3.5.1	Imballaggio dell'apparecchiatura.....	34
3.5.2	Immagazzinaggio dell'apparecchiatura.....	34
4	Montaggio.....	35
4.1	Panoramica.....	36
4.2	Assemblaggio dell'apparecchiatura.....	36
4.2.1	Montaggio su base di supporto Single-Pos.....	37
4.2.2	Montaggio su base di supporto Duo-Pos.....	38
4.2.3	Montaggio su base di supporto Multi-Pos.....	39
4.2.4	Montaggio su supporto Multi-Pos.....	40
5	Installazione.....	41
5.1	Panoramica.....	42
5.2	Informazioni generali.....	42
5.3	Panoramica dell'apparecchiatura.....	43
5.4	Collegamento degli encoder.....	45
5.5	Collegamento dei sistemi di tastatura.....	46
5.6	Cablaggio di ingressi e uscite di commutazione.....	47
5.7	Collegamento delle apparecchiature di immissione.....	49
5.8	Collegamento dell'unità periferica di rete.....	49
5.9	Collegamento della tensione di alimentazione.....	50

6	Funzionamento generale.....	51
6.1	Panoramica.....	52
6.2	Funzionamento con touch screen e apparecchiature di immissione.....	52
6.2.1	Touch screen e apparecchiature di immissione.....	52
6.2.2	Comandi gestuali e azioni del mouse.....	52
6.3	Comandi e funzioni generali.....	55
6.4	Accensione e spegnimento di GAGE-CHEK 2000.....	57
6.4.1	Accensione di GAGE-CHEK 2000.....	57
6.4.2	Attivazione e disattivazione della modalità di risparmio energetico.....	57
6.4.3	Spegnimento di GAGE-CHEK 2000.....	58
6.5	Login e logout dell'utente.....	58
6.5.1	Login dell'utente.....	59
6.5.2	Logout dell'utente.....	59
6.6	Impostazione della lingua.....	60
6.7	Esecuzione della ricerca indici di riferimento dopo l'avvio.....	60
6.8	Interfaccia utente.....	60
6.8.1	Interfaccia utente dopo l'accensione.....	61
6.8.2	Menu principale dell'interfaccia utente.....	62
6.8.3	Menu Misurazione.....	63
6.8.4	Menu Gestione file.....	64
6.8.5	Menu Login utente.....	65
6.8.6	Menu Impostazioni.....	66
6.8.7	Menu Spegnimento.....	67
6.9	Visualizzazione della posizione.....	67
6.9.1	Elementi di comando della visualizzazione di posizione.....	67
6.10	Adattamento dell'area di lavoro.....	68
6.10.1	Attivazione o disattivazione del Menu principale.....	68
6.10.2	Attivazione o disattivazione della barra funzioni.....	68
6.10.3	Scorrimento della barra funzioni.....	68
6.10.4	Spostamento delle funzioni nella barra.....	69
6.11	Lavorare con la barra funzioni.....	69
6.11.1	Comandi della barra funzioni.....	69
6.11.2	Elementi funzionali.....	69
6.11.3	Adattamento delle impostazioni nel menu di accesso rapido.....	72
6.12	Messaggi e feedback audio.....	73
6.12.1	Messaggi.....	73

6.12.2	Assistente.....	75
6.12.3	Feedback acustici.....	75

7 Messa in servizio.....77

7.1 Panoramica.....78

7.2 Login per la messa in servizio..... 78

7.2.1	Login utente.....	78
7.2.2	Esecuzione della ricerca indici di riferimento dopo l'avvio.....	79
7.2.3	Impostazione della lingua.....	79
7.2.4	Modifica della password.....	80

7.3 Operazioni per la messa in servizio.....80

7.4 Impostazioni base..... 81

7.4.1	Attivazione delle Opzioni software.....	81
7.4.2	Impostazione di data e ora.....	85
7.4.3	Impostazione delle unità di misura.....	85

7.5 Configurazione del sistema di tastatura..... 86

7.6 Configurazione degli assi..... 86

7.6.1	Configurazione di Assegnazione alias per nomi assi.....	87
7.6.2	Panoramica degli encoder tipici.....	88
7.6.3	Configurazione degli assi per encoder con interfaccia EnDat.....	91
7.6.4	Configurazione degli assi per encoder con interfaccia 1 V _{PP} o 11 μA _{PP}	93
7.6.5	Configurazione degli assi per encoder con interfaccia EnDat.....	96
7.6.6	Esecuzione della compensazione errore.....	99
7.6.7	Accoppiamento di assi.....	116
7.6.8	Attivazione della ricerca degli indici di riferimento.....	117

7.7 Area OEM..... 117

7.7.1	Inserimento della documentazione.....	118
7.7.2	Inserimento della schermata di avvio.....	118
7.7.3	Configurazione dell'apparecchiatura per screen shot.....	120

7.8 Backup dei dati..... 121

7.8.1	Salva dati di configurazione.....	121
7.8.2	Backup file utenti.....	122

8	Configurazione.....	125
8.1	Panoramica.....	126
8.2	Login per la configurazione.....	126
8.2.1	Login utente.....	126
8.2.2	Esecuzione della ricerca indici di riferimento dopo l'avvio.....	127
8.2.3	Impostazione della lingua.....	127
8.2.4	Modifica della password.....	128
8.3	Operazioni essenziali per la configurazione.....	129
8.3.1	Impostazioni base.....	130
8.3.2	Inserimento di elementi funzionali.....	136
8.3.3	Configurazione delle funzioni di tastatura.....	137
8.3.4	Configurazione della funzione MinMax.....	138
8.3.5	Configurazione della funzione Diametro/Raggio.....	140
8.3.6	Configurazione della funzione Relativo.....	140
8.3.7	Configurazione della funzione Master.....	141
8.3.8	Funzione Configurazione del comparatore.....	142
8.3.9	Creazione della tabella origini.....	145
8.3.10	Configurazione dell'emissione dei valori misurati.....	148
8.3.11	Configurazione della funzione Parte.....	159
8.4	Salva dati di configurazione.....	162
8.5	Backup file utenti.....	163
9	Misurazione.....	165
9.1	Panoramica.....	166
9.2	Esecuzione della misurazione.....	166
9.2.1	Operazioni preliminari alla misurazione.....	166
9.2.2	Impostazione dell'origine.....	168
9.2.3	Misurazione di lunghezze e angoli.....	171
9.2.4	Misurazione con sistema di tastatura.....	172
9.2.5	Misurazione con funzioni di tastatura.....	172
9.2.6	Rilevamento di minimo, massimo e range.....	174
9.2.7	Visualizzazione del diametro.....	175
9.2.8	Esecuzione della misurazione relativa.....	176
9.2.9	Misurazione con comparatore.....	177
9.2.10	Invio dei valori misurati al computer.....	179
9.2.11	Lavorare con Gestione parti.....	180

10 Gestione file.....	181
10.1 Panoramica.....	182
10.2 Tipi di file.....	183
10.3 Gestione di cartelle e file.....	183
10.4 Consultazione e apertura di file.....	186
10.5 Esportazione di file.....	186
10.6 Importazione di file.....	187

11	Impostazioni.....	189
11.1	Panoramica.....	190
11.1.1	Panoramica del menu Impostazioni.....	191
11.2	Info generali.....	192
11.2.1	Informazioni apparecchiatura.....	192
11.2.2	Schermo e touch screen.....	192
11.2.3	Visualizzazione.....	193
11.2.4	Dispositivi di immissione.....	193
11.2.5	Toni.....	194
11.2.6	Stampante.....	194
11.2.7	Data e ora.....	195
11.2.8	Unità.....	195
11.2.9	Copyrights.....	196
11.2.10	Informazioni Service.....	197
11.2.11	Documentazione.....	197
11.3	Sensori.....	198
11.3.1	Sistema di tastatura.....	198
11.4	Interfacce.....	199
11.4.1	Rete.....	199
11.4.2	Drive di rete.....	200
11.4.3	USB.....	201
11.4.4	RS-232.....	201
11.4.5	Trasmissione dati.....	202
11.4.6	Funzioni di commutazione.....	203
11.4.7	Funzioni di commutazione a seconda della posizione.....	203
11.5	Utente.....	204
11.5.1	OEM.....	204
11.5.2	Setup.....	205
11.5.3	Operator.....	206
11.5.4	Inserimento dell'Utente.....	206
11.6	Assi.....	207
11.6.1	Indici di riferimento.....	207
11.6.2	Informazione.....	208
11.6.3	Compensazione errore.....	208
11.6.4	Compensazione errore non lineare (NLEC).....	208
11.6.5	Compensazione errore di quadratura (SEC).....	209
11.6.6	Assegnazione alias per nomi assi.....	209
11.6.7	<Nome asse> (impostazione degli assi).....	210
11.6.8	Encoder.....	211
11.6.9	Indici di riferimento (Encoder).....	216
11.6.10	Spostamento punto di riferimento.....	217

11.6.11	Diagnostica per encoder con interfaccia EnDat.....	218
11.6.12	Diagnostica per encoder con 1 V _{PP} /11 μA _{PP}	220
11.6.13	Correzione errore lineare (LEC).....	221
11.6.14	Compensazione errore lineare a segmenti (SLEC).....	221
11.6.15	Crea tabella punti di supporto.....	222
11.7	Assistenza.....	223
11.7.1	Informazioni sul firmware.....	223
11.7.2	Esegui backup e ripristina configurazione.....	224
11.7.3	Update firmware.....	225
11.7.4	Reset.....	225
11.7.5	Area OEM.....	226
11.7.6	Schermata di avvio.....	226
11.7.7	Documentazione.....	226
11.7.8	Opzioni software.....	227
12	Service e manutenzione.....	229
12.1	Panoramica.....	230
12.2	Pulizia.....	230
12.3	Programma di manutenzione.....	231
12.4	Ripresa del funzionamento.....	231
12.5	Aggiornamento del firmware.....	232
12.6	Diagnostica degli encoder.....	234
12.6.1	Diagnostica per encoder con interfaccia 1 V _{PP} /11 μA _{PP}	234
12.6.2	Diagnostica per encoder con interfaccia EnDat.....	236
12.7	Ripristino dei file e delle impostazioni.....	238
12.7.1	Ripristino cartelle e file specifici OEM.....	238
12.7.2	Ripristino file utenti.....	239
12.7.3	Ripristina configurazione.....	240
12.8	Ripristina tutte le impostazioni.....	241
12.9	Reset alla programmazione base.....	241

13 Cosa fare se.....	243
13.1 Panoramica.....	244
13.2 Crash di sistema o caduta di corrente.....	244
13.2.1 Ripristino del firmware.....	244
13.2.2 Ripristina configurazione.....	245
13.3 Guasti.....	245
13.3.1 Eliminazione di guasti.....	245
14 Smontaggio e smaltimento.....	247
14.1 Panoramica.....	248
14.2 Smontaggio.....	248
14.3 Smaltimento.....	248
15 Dati tecnici.....	249
15.1 Panoramica.....	250
15.2 Dati dell'apparecchiatura.....	250
15.3 Dimensioni dell'apparecchiatura.....	252
15.3.1 Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Single-Pos.....	253
15.3.2 Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Duo-Pos.....	253
15.3.3 Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Multi-Pos.....	254
15.3.4 Quote dell'apparecchiatura con supporto Multi-Pos.....	254
16 Indice.....	255
17 Elenco delle figure.....	258

1

**Informazioni
basilari**

1.1 Panoramica

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

1.2 Informazioni sul prodotto

Denominazione prodotto	ID	Versione firmware	Indice
GAGE-CHEK 2000	1089181-xx	1248580.1.4.x	---

La targhetta di identificazione è collocata sul retro dell'apparecchiatura.

Esempio



- 1 Denominazione prodotto
- 2 Indice
- 3 Numero di identificazione (ID)

1.3 Panoramica delle funzioni nuove e modificate

Il presente documento fornisce una breve panoramica sulle funzioni nuove e modificate ovvero sulle impostazioni della versione 1248580.1.4.x.

Diagnostica degli encoder

La funzione diagnostica consente di eseguire una verifica fondamentale del funzionamento degli encoder collegati.

Ulteriori informazioni: "Diagnostica per encoder con interfaccia 1 V_{PP}/11 μA_{PP}", Pagina 234

Ulteriori informazioni: "Diagnostica per encoder con interfaccia EnDat", Pagina 236

Scorrimento della barra funzioni

Non appena si definisce l'ultimo elemento in basso, viene aggiunto un nuovo elemento libero ed è possibile scorrere la barra funzione.

Ulteriori informazioni: "Scorrimento della barra funzioni", Pagina 68

Spostamento delle funzioni nella barra

Le funzioni possono essere spostate a scelta nella barra tramite drag-and-drop.

Ulteriori informazioni: "Spostamento delle funzioni nella barra", Pagina 69

Funzione Parte

La funzione **Parte** forma una parentesi intorno alle funzioni necessarie per l'oggetto da misurare. Con funzione **Parte** attivata vengono nascoste tutte le funzioni non rilevanti.

Ulteriori informazioni: "Configurazione della funzione Parte", Pagina 159

Funzione MinMax

La funzione **MinMax** è stata ampliata con nome e commento. Il commento viene visualizzato al momento dell'esecuzione della funzione e può essere utilizzato, ad es., per fornire istruzioni operative. Nel menu di configurazione della funzione **MinMax** è stata aggiunta una seconda pagina che consente di arrestare o avviare la misurazione o di lanciare un riavvio con una funzione di commutazione.

Ulteriori informazioni: "Configurazione della funzione MinMax", Pagina 138

Ulteriori informazioni: "Funzioni di commutazione", Pagina 203

Tabella origini

La finestra di dialogo di configurazione della **Tabella origini** è stata modificata.

Ulteriori informazioni: "Creazione della tabella origini", Pagina 145

Funzione Master

La funzione **Master** può essere ora eseguita con un'altra funzione attiva, ad es. **dial gage**.

Ulteriori informazioni: "Configurazione della funzione Master", Pagina 141

Lingue di dialogo

È ora possibile selezionare la lingua di dialogo **Suomi** (finlandese) o **Svenska** (svedese).

Ulteriori informazioni: "Impostazione della lingua", Pagina 60

1.4 Software Demo del prodotto

GAGE-CHEK 2000 Demo è un software che si può installare su un computer indipendentemente dall'apparecchiatura. Con GAGE-CHEK 2000 Demo è possibile apprendere, testare o illustrare le funzioni dell'apparecchiatura.

La versione attuale del software può essere scaricata al seguente indirizzo:
www.heidenhain.it



Per poter scaricare il file di installazione dal portale HEIDENHAIN, occorre disporre delle credenziali di accesso alla cartella del portale **Software** nella directory del relativo prodotto.

Se non si dispone di credenziali di accesso alla cartella del portale **Software**, è possibile richiederle al proprio referente HEIDENHAIN.

1.5 Documentazione sul prodotto

1.5.1 Validità della documentazione

Prima dell'utilizzo è necessario verificare che la versione della documentazione e quella dell'apparecchiatura corrispondano.

- ▶ Verificare la corrispondenza tra il numero identificativo indicato nella documentazione e l'indice con i dati sulla targhetta di identificazione dell'apparecchiatura
- ▶ Verificare la corrispondenza tra la versione del firmware indicata nella documentazione e la versione del firmware dell'apparecchiatura

Ulteriori informazioni: "Informazioni apparecchiatura", Pagina 192

- > La documentazione è da ritenersi valida se i numeri identificativi e gli indici come pure le versioni del firmware corrispondono



Se i numeri identificativi e gli indici non corrispondono e la documentazione risulta pertanto non valida, ricercare la documentazione aggiornata dell'apparecchiatura all'indirizzo **www.heidenhain.it**.

1.5.2 Indicazioni sulla lettura della documentazione

⚠ ALLARME

Incidenti con conseguenze letali, lesioni o danni materiali in caso di mancata osservanza della documentazione!

Se non ci si attiene a quanto riportato nella documentazione, possono verificarsi incidenti con conseguenze letali, lesioni personali o danni materiali.

- ▶ 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 ed eventualmente anche delle istruzioni di installazione. Se nella fornitura è inclusa un'appendice, ha la massima priorità di lettura. Tutti gli altri contenuti della documentazione mantengono la propria validità.
Istruzioni di installazione	Le istruzioni di installazione contengono tutte le informazioni e norme di sicurezza per il corretto montaggio e installazione dell'apparecchiatura. Le istruzioni di installazione sono allegate a ogni fornitura come estratto del manuale di istruzioni. Le istruzioni di installazione sono al secondo posto in ordine di priorità di lettura.
Manuale di istruzioni	Il manuale di istruzioni contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza per il funzionamento conforme e regolare dell'apparecchiatura. Il manuale di istruzioni è contenuto nel supporto di memoria in dotazione e può essere anche scaricato nell'area di download di www.heidenhain.it . Prima di mettere in funzione l'apparecchiatura, è necessario leggere il manuale di istruzioni. Il manuale di istruzioni 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

1.5.3 Conservazione e inoltro della documentazione

Il manuale 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 di tale manuale. Qualora il manuale dovesse diventare illeggibile, l'operatore deve provvedere alla sua sostituzione rivolgendosi al produttore.

In caso di cessione o vendita dell'apparecchiatura a terzi devono essere inoltrati i seguenti documenti al nuovo proprietario:

- Appendice (se allegata)
- Istruzioni di installazione
- Manuale di istruzioni

1.6 Informazioni contenute nel presente manuale

Il presente manuale contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza per il funzionamento conforme dell'apparecchiatura.

1.6.1 Tipo di documento

Manuale di istruzioni

Le presenti istruzioni costituiscono il **manuale di istruzioni** del prodotto.

Il manuale di istruzioni

- è orientato al ciclo di vita del prodotto
- contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza necessarie per il funzionamento corretto e appropriato del prodotto

1.6.2 Destinatari del manuale

Il presente manuale deve essere letto e osservato da ogni persona che si occupa di una delle seguenti mansioni:

- Montaggio
- Installazione
- Messa in servizio e configurazione
- Funzionamento
- Service, pulizia e manutenzione
- Eliminazione anomalie
- Smontaggio e smaltimento

1.6.3 Destinatari per tipi di utente

I destinatari di questo manuale si basano su differenti tipi di utente dell'apparecchiatura e sulle relative autorizzazioni.

L'apparecchiatura dispone dei seguenti tipi di utente.

Utente OEM

L'utente **OEM** (Original Equipment Manufacturer) possiede il livello di autorizzazione più alto. Ha il compito di eseguire la configurazione hardware dell'apparecchiatura (ad es. collegamento di sistemi di misura e sensori). Può creare utenti del tipo **Setup** e **Operator** e configurare l'utente **Setup** e **Operator**. L'utente **OEM** non può essere duplicato o cancellato. Non può eseguire il login automaticamente.

Utente Setup

L'utente **Setup** configura l'apparecchiatura per l'uso nel luogo di impiego. Può creare utenti del tipo **Operator**. L'utente **Setup** non può essere duplicato o cancellato. Non può eseguire il login automaticamente.

Utente Operator

L'utente **Operator** dispone di autorizzazione per eseguire le funzioni base dell'apparecchiatura.

Un utente del tipo **Operator** non può creare un altro utente ed è in grado ad esempio di modificare il proprio nome o la propria lingua. Un utente del gruppo **Operator** può eseguire il login automaticamente non appena si accende l'apparecchiatura.

1.6.4 Indici dei capitoli

La tabella seguente mostra:

- i capitoli di cui si compone il presente manuale
- le informazioni contenute nei capitoli del manuale
- i gruppi target cui sono principalmente indirizzati i capitoli del manuale

Capitolo	Contenuto	Gruppo target		
		OEM	Setup	Operator
	Questo capitolo contiene informazioni...			
1 "Informazioni basilari"	... sul presente prodotto ... sul presente manuale	✓	✓	✓
2 "Sicurezza"	... sulle norme e misure di sicurezza <ul style="list-style-type: none"> ■ per il montaggio del prodotto ■ per l'installazione del prodotto ■ per il funzionamento del prodotto 	✓	✓	✓
3 "Trasporto e immagazzinaggio"	... sul trasporto del prodotto ... sull'immagazzinaggio del prodotto ... sullo standard di fornitura del prodotto ... sugli accessori del prodotto	✓	✓	
4 "Montaggio"	... sul montaggio regolare del prodotto	✓	✓	

Capitolo	Contenuto	Gruppo target		
		OEM	Setup	Operator
	Questo capitolo contiene informazioni...			
5 "Installazione"	... sull'installazione regolare del prodotto	✓	✓	
6 "Funzionamento generale"	... sui comandi dell'interfaccia utente del prodotto ... sull'interfaccia utente del prodotto ... sulle funzioni base del prodotto	✓	✓	✓
7 "Messa in servizio"	... sulla messa in servizio del prodotto	✓		
8 "Configurazione"	... sulla configurazione regolare del prodotto		✓	
9 "Misurazione"	... sull'esecuzione di una misurazione ... sulla trasmissione di valori misurati su un computer (emissione di valori misurati)			✓
10 "Gestione file"	... sulle funzioni del menu "Gestione file"	✓	✓	✓
11 "Impostazioni"	... sulle opzioni di impostazione e sui relativi parametri di impostazione del prodotto	✓	✓	✓
12 "Service e manutenzione"	... sugli interventi di manutenzione generali sul prodotto	✓	✓	✓
13 "Cosa fare se..."	... sulle cause dei guasti funzionali del prodotto ... sulle misure per eliminare i guasti funzionali del prodotto	✓	✓	✓
14 "Smontaggio e smaltimento"	... sullo smontaggio e smaltimento del prodotto ... sulle disposizioni di tutela ambientale	✓	✓	✓
15 "Dati tecnici"	... sui dati tecnici del prodotto ... sulle dimensioni del prodotto e quote di collegamento (disegni)	✓	✓	✓
16 "Indice"	Questo capitolo consente di accedere in base all'argomento ai contenuti del presente manuale.	✓	✓	✓

1.6.5 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:

i	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: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.
---	---

1.6.6 Formattazione dei testi

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

Visualizzazione	Significato
▶ ...	Contraddistingue una operazione e il risultato della stessa
> ...	
	Esempio
	▶ Toccare OK
	> Il messaggio viene chiuso
■ ...	Contraddistingue un elenco
■ ...	Esempio
	■ Interfaccia TTL
	■ Interfaccia EnDat
	■ ...
grassetto	Contraddistingue menu, visualizzazioni e pulsanti
	Esempio
	▶ Toccare Arresta
	> Il sistema operativo si arresta
	▶ Disinserire l'interruttore di alimentazione dell'apparecchiatura

2

Sicurezza

2.1 Panoramica

Questo capitolo contiene informazioni importanti sulla sicurezza per il funzionamento corretto e regolare dell'apparecchiatura.

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 il sistema, sono prioritarie le disposizioni più severe.

2.3 Impiego previsto

Le apparecchiature della serie GAGE-CHEK 2000 sono elettroniche di misura e conteggio digitali di alta qualità per il rilevamento di valori di misura esatti e per funzioni di posizionamento in applicazioni tecniche di misura. Vengono impiegate principalmente su macchine di misura e dispositivi di posizionamento.

Le apparecchiature di questa serie

- possono essere impiegate soltanto in applicazioni commerciali e in campo industriale
- devono essere montate su una base o un supporto idoneo per l'impiego previsto
- sono predisposte per l'impiego in interni e in un ambiente in cui la presenza di umidità, contaminazione, olio e prodotti lubrificanti sia conforme ai valori predefiniti nei dati tecnici



Le apparecchiature supportano l'impiego di unità periferiche di produttori differenti. HEIDENHAIN non fornisce alcuna indicazione in merito all'impiego previsto di tali unità. Occorre attenersi alle informazioni sull'impiego previsto riportate nelle relative documentazioni.

2.4 Impiego non previsto

Per tutte le apparecchiature della serie GAGE-CHEK 2000 non sono ammesse in particolare le applicazioni seguenti:

- impiego e immagazzinaggio non conformi alle condizioni di uso secondo "Dati tecnici"
- impiego all'aperto
- impiego in aree con pericolo di esplosioni
- impiego delle apparecchiature della serie GAGE-CHEK 2000 come componente di una funzione di sicurezza

2.5 Qualifica del personale

Il personale per montaggio, installazione, uso, service, manutenzione e smontaggio deve presentare la relativa qualifica per questi interventi ed essere sufficientemente informato con l'aiuto della documentazione dell'apparecchiatura e delle unità periferiche collegate.

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.

Operatori

L'operatore utilizza e comanda l'apparecchiatura nell'ambito dell'impiego previsto. Viene formato dall'utilizzatore sulle mansioni specifiche e sui possibili pericoli in caso di comportamento inadeguato.

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.



L'apparecchiatura supporta l'impiego di diverse unità periferiche di produttori differenti. HEIDENHAIN non fornisce alcuna indicazione in merito alle norme di sicurezza specifiche di tali unità. Occorre attenersi alle norme di sicurezza risultanti dalle relative documentazioni. Se non presenti, devono essere richieste ai relativi produttori.

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

2.7.1 Simboli sull'apparecchiatura

L'apparecchiatura è contrassegnata con i seguenti simboli.

Simbolo	Significato
	Osservare le norme di sicurezza sull'impianto elettrico o sul collegamento di alimentazione prima di collegare l'apparecchiatura.
	Connettore di terra funzionale secondo IEC/EN 60204-1. Osservare le avvertenze per l'installazione.
	Sigillo del prodotto. Se il sigillo del prodotto viene rotto o rimosso, si estinguono la garanzia legale e quella commerciale.

2.7.2 Norme di sicurezza sull'impianto elettrico

ALLARME

Contatto pericoloso con parti sotto tensione all'apertura dell'apparecchiatura.

Ne potrebbero conseguire shock elettrici, ustioni o morte.

- ▶ Non aprire in nessun caso l'apparecchiatura
- ▶ Far eseguire qualsiasi intervento soltanto dal produttore

ALLARME

Rischio di pericolosa scarica di corrente attraverso il corpo con contatto diretto o indiretto con parti sotto tensione.

Ne potrebbero conseguire shock elettrici, ustioni o morte.

- ▶ Far eseguire qualsiasi intervento sull'impianto elettrico e su componenti sotto tensione soltanto da un tecnico specializzato e qualificato
- ▶ Per il collegamento di alimentazione e tutti i collegamenti delle interfacce utilizzare esclusivamente cavi e connettori realizzati a norma
- ▶ Far sostituire immediatamente dal costruttore componenti elettrici danneggiati
- ▶ Controllare regolarmente tutti i cavi collegati e le prese dell'apparecchiatura. Eliminare immediatamente eventuali difetti, ad esempio collegamenti allentati o cavi danneggiati

NOTA

Danno dei componenti interni dell'apparecchiatura!

La garanzia legale e quella commerciale decadono se si apre l'apparecchiatura.

- ▶ Non aprire in nessun caso l'apparecchiatura
- ▶ Far eseguire qualsiasi intervento soltanto dal produttore dell'apparecchiatura

3

**Trasporto e
immagazzinaggio**

3.1 Panoramica

Questo capitolo contiene le informazioni su trasporto, immagazzinaggio come pure standard di fornitura e accessori dell'apparecchiatura.



Le operazioni successive devono essere eseguite soltanto da personale specializzato.

Ulteriori informazioni: "Qualifica del personale", Pagina 25

3.2 Disimballaggio dell'apparecchiatura

- ▶ Aprire in alto il cartone di imballaggio.
- ▶ Rimuovere il materiale di imballaggio.
- ▶ Rimuovere il contenuto.
- ▶ Controllare se la fornitura è completa.
- ▶ Controllare se la fornitura ha subito danni durante il trasporto.

3.3 Standard di fornitura e accessori

3.3.1 Standard di fornitura

Lo standard di fornitura comprende gli articoli specificati di seguito.

Denominazione	Descrizione
Base di supporto Single-Pos	Base di supporto per montaggio fisso, inclinazione di 20°, sagoma dei fori di fissaggio 50 mm x 50 mm
Istruzioni di installazione	Manuale di installazione in formato cartaceo nelle lingue attualmente disponibili
Apparecchiatura	Elettronica di misura e conteggio GAGE-CHEK 2000
Manuale di istruzioni	Manuale di istruzioni in formato PDF su supporto di memoria nelle lingue attualmente disponibili
Appendice (opzionale)	Completa o sostituisce i contenuti del manuale di istruzioni ed eventualmente anche delle istruzioni di installazione

3.3.2 Accessori



Le opzioni software devono essere abilitate sull'apparecchiatura tramite una chiave di licenza. I relativi componenti hardware possono essere impiegati soltanto dopo l'abilitazione della relativa opzione software.

Ulteriori informazioni: "Attivazione delle Opzioni software", Pagina 81

Gli accessori opzionali elencati di seguito possono essere ordinati da HEIDENHAIN:

Accessori	Denominazione	Descrizione	ID
per installazione			
	Adattatore 11 μ App	Conversione configurazione dell'interfaccia 11 μ A _{PP} da connettore Sub-D da incasso, 2 file, femmina, 9 poli a connettore Sub-D, 2 file, con viti di bloccaggio, maschio, 15 poli	1089213-01
	Adattatore 1 Vpp	Conversione configurazione dell'interfaccia 1 V _{PP} da connettore Sub-D da incasso, 2 file, maschio, 15 poli a connettore Sub-D, 2 file, con viti di bloccaggio, maschio, 15 poli	1089214-01
	Adattatore 2 Vpp	Conversione configurazione da HEIDENHAIN-1 V _{PP} a Mitutoyo-2 V _{PP}	1089216-01
	Adattatore TTL	Conversione configurazione da HEIDENHAIN-TTL a RSF-TTL e Renishaw-TTL	1089210-01
	Cavo adattatore per collegamento sistema di tastatura DIN a 5 poli femmina	Conversione configurazione da interfaccia del sistema di tastatura HEIDENHAIN a interfaccia del sistema di tastatura Renishaw	1095709-xx
	Cavo di alimentazione	Cavo di alimentazione con connettore Euro (tipo F), lunghezza 3 m	223775-01
	Cavo di collegamento	Per i cavi di collegamento vedere catalogo "Cavi e connettori per prodotti HEIDENHAIN"	---
	Cavo di collegamento RS-232	Cavo di collegamento RS-232 completamente cablato con due connettori Sub-D (femmina) a 9 poli	366964-xx

Accessori	Denominazione	Descrizione	ID
	Cavo di collegamento USB	Cavo di collegamento USB con connettore del tipo A su connettore del tipo B	354770-xx
	Interruttore a pedale	Interruttore a pedale per comando esterno con due tasti configurabili a scelta; cavo di 2,4 m di lunghezza	681041-04
	Sistema di tastatura TS 248	Sistema di tastatura per la tastatura di un pezzo (creazione di origini), uscita cavo assiale	683110-xx
	Sistema di tastatura TS 248	Sistema di tastatura per la tastatura di un pezzo (creazione di origini), uscita cavo radiale	683112-xx
	Tastatore 3D KT 130	Sistema di tastatura per la tastatura di un pezzo (creazione di origini)	283273-xx
per montaggio			
	Base di supporto Duo-Pos	Base di supporto per montaggio fisso, inclinazione di 20° o 45°, sagoma dei fori di fissaggio 50 mm x 50 mm	1089230-06
	Base di supporto Multi-Pos	Base di supporto per montaggio con regolazione continua, campo inclinazione di 90°, sagoma dei fori di fissaggio 50 mm x 50 mm	1089230-07
	Base di supporto Single-Pos	Base di supporto per montaggio fisso, inclinazione di 20°, sagoma dei fori di fissaggio 50 mm x 50 mm	1089230-05
	Braccio di montaggio	Braccio di montaggio per il fissaggio alla macchina	1089207-01
	Supporto Multi-Pos	Supporto per fissaggio dell'apparecchiatura su un braccio, con regolazione continua, campo inclinazione di 90°, sagoma dei fori di fissaggio 50 mm x 50 mm	1089230-08

Adattatori RS-232 consigliati

HEIDENHAIN consiglia i seguenti adattatori RS-232:

N. art.	Denominazione del tipo	Produttore	Interfaccia	Conversione
DA-70156	Adattatore DIGITUS USB - Seriale	ASSMANN Electronic GmbH	USB 2.0	Seriale
-	Cavo di collegamento USB a RS232	STEINWALD datentechnik GmbH	USB 2.0	Seriale
UC232R-10	Cavo adattatore USB - RS232	Future Technology Devices International Limited	USB 2.0	Seriale

i Se si collega un cavo di collegamento USB a RS232 di marca STEINWALD datentechnik GmbH all'apparecchiatura, l'interfaccia dati viene automaticamente configurata ed è immediatamente pronta per l'uso. Per l'emissione del valore misurato si impiega il formato dati **Steinwald**. Le impostazioni non sono configurabili.

i Per maggiori informazioni sulla trasmissione dei dati con i prodotti o il formato dati di **Steinwald** rivolgersi a:
 STEINWALD datentechnik GmbH
 +49 (9231) 9630-10
vertrieb@steinwald.com

3.4 In caso di danni dovuti al trasporto

- ▶ Richiedere la conferma del danno da parte dello spedizioniere
- ▶ Conservare il materiale di imballaggio per la verifica
- ▶ Informare il mittente riguardo i danni
- ▶ Mettersi in contatto con la filiale o il costruttore della macchina per i ricambi

i In caso di danni dovuti al trasporto:

- ▶ Conservare il materiale di imballaggio per la verifica
- ▶ Contattare HEIDENHAIN o il costruttore della macchina

Lo stesso vale anche per i danni di trasporto delle richieste di ricambi.

3.5 Reimballaggio e immagazzinaggio

Imballare e immagazzinare l'apparecchiatura con cautela e conformemente alle condizioni qui citate.

3.5.1 Imballaggio dell'apparecchiatura

Il reimballaggio deve essere il più possibile conforme a quello originale.

- ▶ Applicare tutti i componenti di montaggio e le coperture antipolvere all'apparecchiatura allo stesso modo in cui si trovavano alla consegna dell'apparecchiatura o imballarli come erano imballati
- ▶ Imballare l'apparecchiatura in modo tale che
 - vengano attenuati gli urti e le vibrazioni durante il trasporto
 - non possa penetrare polvere o umidità
- ▶ Porre tutti gli accessori in dotazione nell'imballaggio
Ulteriori informazioni: "Standard di fornitura e accessori", Pagina 30
- ▶ Allegare tutta la documentazione inclusa nello standard di fornitura
Ulteriori informazioni: "Conservazione e inoltro della documentazione", Pagina 18



Per resi dell'apparecchiatura per interventi di riparazione al Servizio Assistenza:

- ▶ Spedire l'apparecchiatura senza accessori, senza encoder e senza unità periferiche.

3.5.2 Immagazzinaggio dell'apparecchiatura

- ▶ Imballare l'apparecchiatura come descritto sopra
- ▶ Osservare le disposizioni per le condizioni ambientali
Ulteriori informazioni: "Dati tecnici", Pagina 249
- ▶ Verificare l'eventuale presenza di danni sull'apparecchiatura dopo ogni trasporto o immagazzinaggio prolungato

4

Montaggio

4.1 Panoramica

Questo capitolo descrive il montaggio dell'apparecchiatura. Sono riportate qui le istruzioni per il montaggio corretto dell'apparecchiatura su base o supporto.



Le operazioni successive devono essere eseguite soltanto da personale specializzato.

Ulteriori informazioni: "Qualifica del personale", Pagina 25

4.2 Assemblaggio dell'apparecchiatura

Istruzioni di montaggio generali

L'attacco per le varianti di montaggio si trova sul retro dell'apparecchiatura. La sagoma dei fori di fissaggio corrisponde a un reticolo di 50 mm x 50 mm.

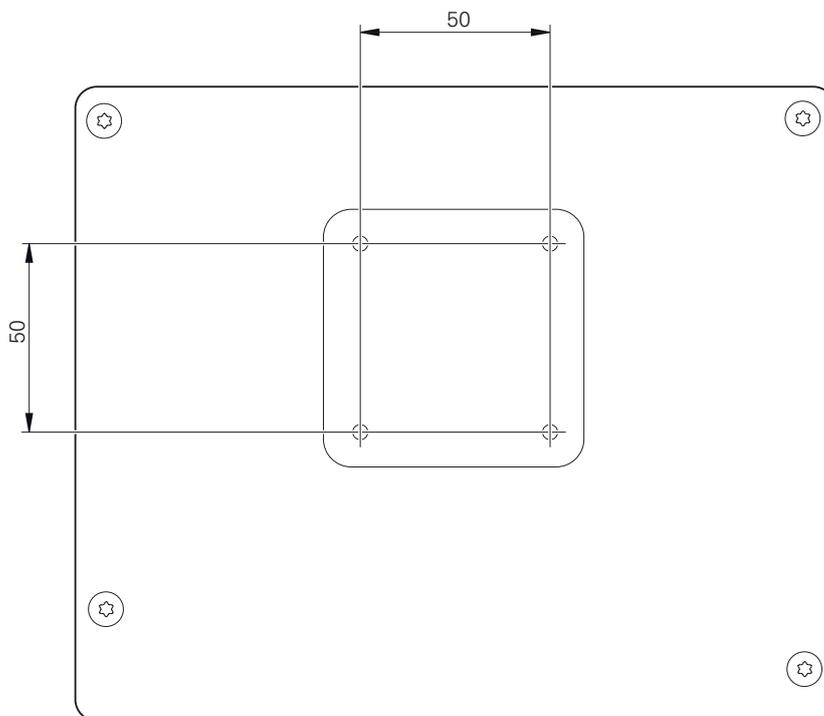


Figura 1: Quotatura del retro dell'apparecchiatura

Il materiale per il fissaggio delle varianti di montaggio sull'apparecchiatura è allegato agli accessori.

Sono inoltre richiesti:

- Cacciavite Torx T20
- Cacciavite Torx T25
- Chiave a brugola misura 2,5 (base di supporto Duo-Pos)
- Materiale per il fissaggio su una superficie di appoggio



Per l'impiego previsto l'apparecchiatura deve essere montata su una base o su un supporto.

4.2.1 Montaggio su base di supporto Single-Pos

La base di supporto Single-Pos può essere avvitata all'apparecchiatura con una inclinazione di 20°.

- ▶ Fissare la base di supporto con le viti a testa svasata M4 x 8 ISO 14581 in dotazione ai fori filettati superiori sul retro dell'apparecchiatura



Attenersi alla coppia di serraggio ammessa di 2,6 Nm

- ▶ Avvitare la base con due viti idonee dall'alto su una superficie.
- oppure
- ▶ Applicare i tasselli in gomma autoadesivi sul lato inferiore della base
 - ▶ Posare i cavi dalla parte posteriore attraverso l'apertura della base e condurli ai relativi connettori

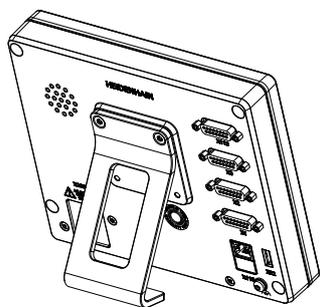


Figura 2: apparecchiatura montata su base di supporto Single-Pos

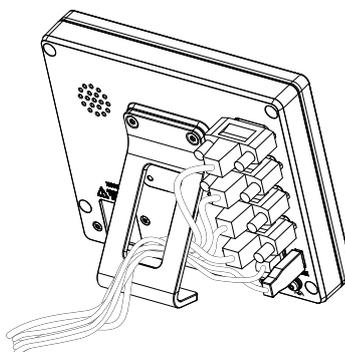


Figura 3: passaggio dei cavi con base di supporto Single-Pos

Ulteriori informazioni: "Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Single-Pos", Pagina 253

4.2.2 Montaggio su base di supporto Duo-Pos

La base di supporto Duo-Pos può essere avvitata all'apparecchiatura con una inclinazione di 20° o di 45°.

i Se la base di supporto Duo-Pos viene avvitata all'apparecchiatura con un'inclinazione di 45°, l'apparecchiatura deve essere fissata all'estremità superiore della fessura di montaggio. Utilizzare un cavo di alimentazione con connettore ad angolo.

- ▶ Fissare la base di supporto con le viti a esagono cavo M4 x 8 ISO 7380 in dotazione ai fori filettati inferiori sul retro dell'apparecchiatura

i Attenersi alla coppia di serraggio ammessa di 2,6 Nm

- ▶ Avvitare la base su una superficie utilizzando la fessura di montaggio (larghezza = 4,5 mm)

oppure

- ▶ Installare l'apparecchiatura liberamente nella sede desiderata
- ▶ Posare i cavi dalla parte posteriore attraverso i due manicotti della base di supporto e condurli attraverso le aperture laterali ai relativi connettori

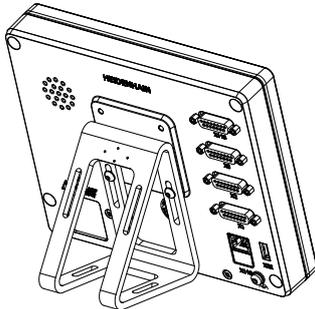


Figura 4: apparecchiatura montata su base di supporto Duo-Pos

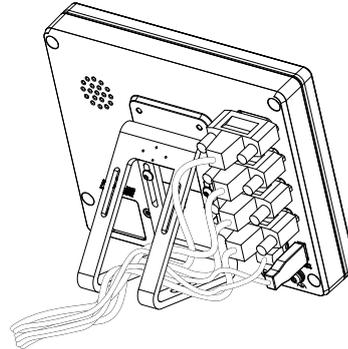


Figura 5: passaggio dei cavi con base di supporto Duo-Pos

Ulteriori informazioni: "Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Duo-Pos", Pagina 253

4.2.3 Montaggio su base di supporto Multi-Pos

- ▶ Fissare la base di supporto con le viti a testa svasata M4 x 8 ISO 14581 (colore nero) in dotazione ai fori filettati sul retro dell'apparecchiatura

i Attenersi alla coppia di serraggio ammessa di 2,6 Nm

- ▶ Avvitare su richiesta la base su una superficie utilizzando due viti M5 dal basso.
- ▶ Regolare l'angolo di inclinazione desiderato
- ▶ Fissare la base di supporto: serrare la vite T25

i Attenersi alla coppia di serraggio per la vite T25

- Coppia di serraggio raccomandata: 5,0 Nm
- Coppia di serraggio massima ammessa: 15,0 Nm

- ▶ Posare i cavi dalla parte posteriore attraverso i due manicotti della base di supporto e condurli attraverso le aperture laterali ai relativi connettori

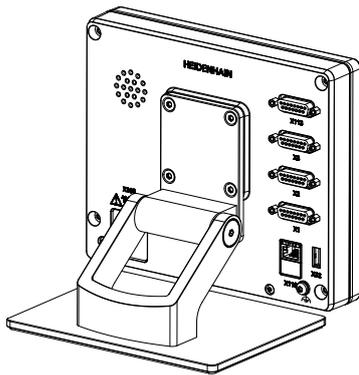


Figura 6: apparecchiatura montata su base di supporto Multi-Pos

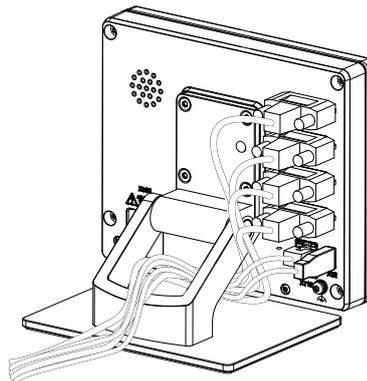


Figura 7: passaggio dei cavi con base di supporto Multi-Pos

Ulteriori informazioni: "Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Multi-Pos", Pagina 254

4.2.4 Montaggio su supporto Multi-Pos

- ▶ Fissare il supporto con le viti a testa svasata M4 x 8 ISO 14581 (colore nero) in dotazione ai fori filettati sul retro dell'apparecchiatura

i Attenersi alla coppia di serraggio ammessa di 2,6 Nm

- ▶ Montare il supporto con la vite M8 in dotazione, le rondelle, la staffa di supporto e il dado esagonale M8 su un braccio

oppure

- ▶ Montare il supporto con due viti <7 mm attraverso i due fori sulla superficie desiderata
- ▶ Regolare l'angolo di inclinazione desiderato
- ▶ Fissare il supporto: serrare la vite T25

i Attenersi alla coppia di serraggio per la vite T25

- Coppia di serraggio raccomandata: 5,0 Nm
- Coppia di serraggio massima ammessa: 15,0 Nm

- ▶ Posare i cavi dalla parte posteriore attraverso i due manicotti del supporto e condurli attraverso le aperture laterali ai relativi connettori



Figura 8: apparecchiatura montata su supporto Multi-Pos

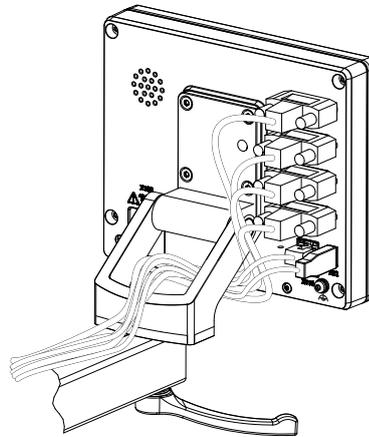


Figura 9: passaggio dei cavi con supporto Multi-Pos

Ulteriori informazioni: "Quote dell'apparecchiatura con supporto Multi-Pos",
Pagina 254

5

Installazione

5.1 Panoramica

Questo capitolo descrive l'installazione dell'apparecchiatura. Sono riportate qui informazioni sui collegamenti dell'apparecchiatura e istruzioni sul collegamento regolare di unità periferiche.



Le operazioni successive devono essere eseguite soltanto da personale specializzato.

Ulteriori informazioni: "Qualifica del personale", Pagina 25

5.2 Informazioni generali

NOTA

Disturbi dovuti alle fonti di elevate emissioni elettromagnetiche!

Unità periferiche quali convertitori di frequenza o azionamenti possono causare disturbi.

Per incrementare l'insensibilità ai disturbi dovuti agli influssi elettromagnetici:

- ▶ impiegare il connettore di terra funzionale opzionale secondo IEC/EN 60204-1
- ▶ impiegare soltanto unità periferiche USB con una schermatura universale mediate ad esempio pellicola blindata e treccia metallica oppure alloggiamento metallico. Il grado di copertura della treccia schermante deve essere pari all'85% o maggiore. La schermatura deve essere collegata a sua volta ai connettori (collegamento a 360°).

NOTA

Danni all'apparecchiatura dovuti all'esecuzione o all'allentamento di collegamenti durante il funzionamento!

Possibili danni ai componenti interni.

- ▶ Eseguire o allentare i collegamenti solo con apparecchiatura disinserita!

NOTA

Scarica elettrostatica (ESD)!

L'apparecchiatura contiene componenti a rischio elettrostatico che possono essere distrutti da scarica elettrostatica.

- ▶ Rispettare assolutamente le norme di sicurezza per la gestione di componenti ESD sensibili
- ▶ Non toccare mai i pin di collegamento senza regolare messa a terra
- ▶ In caso di interventi sui collegamenti dell'apparecchiatura indossare un bracciale ESD con messa a terra

NOTA**Danni all'apparecchiatura a causa del cablaggio errato.**

Il cablaggio errato di ingressi o uscite può comportare danni all'apparecchiatura o alle unità periferiche.

- ▶ Attenersi alle piedinature e ai dati tecnici dell'apparecchiatura
- ▶ Lasciare liberi i pin e i conduttori inutilizzati

Ulteriori informazioni: "Dati tecnici", Pagina 249

5.3 Panoramica dell'apparecchiatura

I connettori sul retro dell'apparecchiatura sono protetti da contaminazione e danni con coperture antipolvere.

NOTA**La mancanza delle coperture antipolvere può determinare contaminazione e danni!**

Se sui connettori inutilizzati non vengono applicate le coperture antipolvere, i contatti di collegamento possono essere compromessi nella loro funzionalità o distrutti.

- ▶ Eliminare le coperture antipolvere soltanto se sono collegati encoder o unità periferiche.
- ▶ Se si elimina un encoder o un'unità periferica, riapplicare le coperture antipolvere sull'attacco.



Il tipo di attacco per encoder può essere diverso a seconda della versione dell'apparecchiatura.

Retro dell'apparecchiatura senza coperture antipolvere

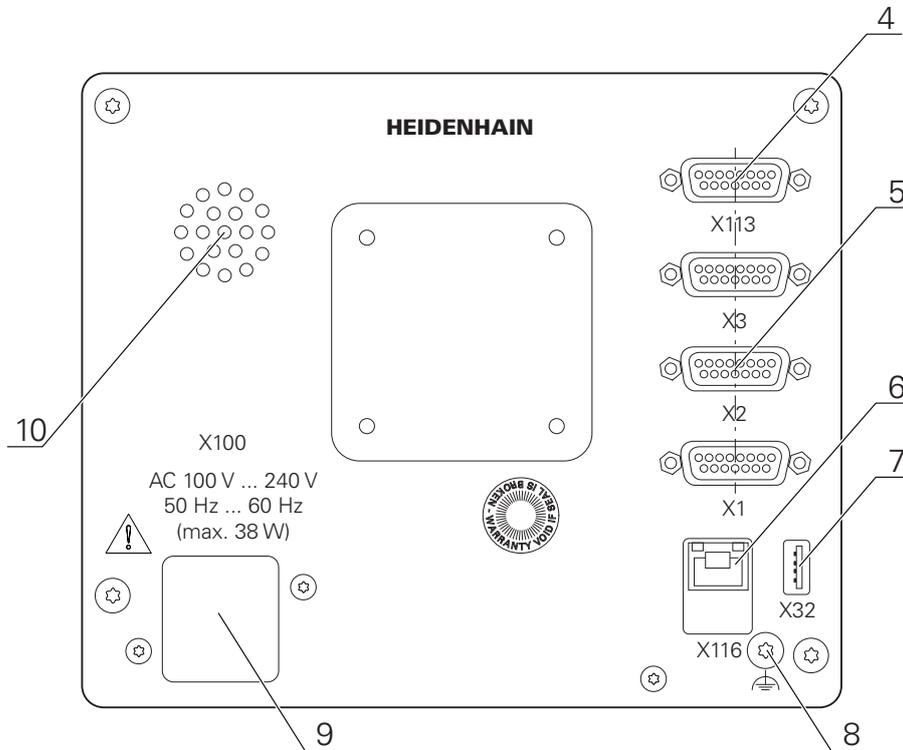


Figura 10: Retro per apparecchiature con ID 1089181-01

Connettori

- 5** **X1-X3:** versione con connettori Sub-D a 15 poli per encoder con interfaccia 1 V_{PP}, 11 μA_{PP} o EnDat 2.2
X21-X23: variante con connettori Sub-D a 9 poli per encoder con interfaccia TTL
X1, X2, X21: versione con due connettori Sub-D a 15 poli per encoder con interfaccia 1 V_{PP}, 11 μA_{PP} o EnDat 2.2 e un connettore Sub-D a 9 poli per encoder con interfaccia TTL
- 7** **X32:** connettore USB 2.0 Hi-Speed (tipo A) per stampante, apparecchiature di immisione o memoria di massa USB
- 10** Altoparlante
- 8** Connettore di terra funzionale secondo IEC/EN 60204-1
- 6** **X116:** connettore Ethernet RJ45 per comunicazione e scambio dati con sistemi successivi/PC
- 4** **X113:** connettore Sub-D a 15 poli per sistemi di tastatura (ad es. sistema di tastatura HEIDENHAIN)
- 9** **X100:** connettore e attacco di alimentazione

5.4 Collegamento degli encoder



Per encoder con interfaccia EnDat 2.2: se nelle impostazioni dell'apparecchiatura a un asse è già assegnato il relativo ingresso encoder, viene automaticamente identificato l'encoder in caso di riavvio e le impostazioni vengono personalizzate. In alternativa è possibile assegnare l'ingresso encoder dopo aver connesso l'encoder.

- ▶ Attenersi alla seguente piedinatura
- ▶ Rimuovere la copertura antipolvere e conservarla
- ▶ Posare i cavi a seconda della variante di montaggio

Ulteriori informazioni: "Assemblaggio dell'apparecchiatura", Pagina 36

- ▶ Collegare in modo fisso gli encoder ai relativi attacchi

Ulteriori informazioni: "Panoramica dell'apparecchiatura", Pagina 43

- ▶ Per connettori con viti: non serrare troppo le viti.

Piedinatura X1, X2, X3

1 V _{PP} , 11 μA _{PP} , EnDat 2.2								
	8	7	6	5	4	3	2	1
	15	14	13	12	11	10	9	
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 V_{PP}	A+	0 V	B+	U _P	/	/	R-	/
11 μA_{PP}	I ₁₊		I ₂₊		/	Scher- matura interna	I ₀₋	/
EnDat	/		/		DATA		/	CLOCK
	9	10	11	12	13	14	15	
1 V_{PP}	A-	Senso- re 0 V	B-	Senso- re U _P	/	R+	/	
11 μA_{PP}	I ₁₋		I ₂₋		/	I ₀₊	/	
EnDat	/		/		DATA	/	CLOCK	

Piedinatura X21, X22, X23

TTL								
	5	4	3	2	1			
	9	8	7	6				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
/	U _{a1}	U _{a1}	U _{a2}	U _{a2}	0 V	U _p	U _{a0}	U _{a0}

5.5 Collegamento dei sistemi di tastatura



All'apparecchiatura è possibile collegare i seguenti sistemi di tastatura:

- Sistema di tastatura HEIDENHAIN TS 248
- Tastatore 3D HEIDENHAIN KT 130
- tastatore di misura Renishaw

Ulteriori informazioni: "Standard di fornitura e accessori", Pagina 30

- ▶ Attenersi alla seguente piedinatura
- ▶ Rimuovere la copertura antipolvere e conservarla
- ▶ Posare i cavi a seconda della variante di montaggio.

Ulteriori informazioni: "Assemblaggio dell'apparecchiatura", Pagina 36

- ▶ Collegare in modo fisso il sistema di tastatura al connettore

Ulteriori informazioni: "Panoramica dell'apparecchiatura", Pagina 43

- ▶ Per connettori con viti: non serrare troppo le viti.

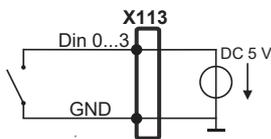
Piedinatura X113

1	2	3	4	5	6	7	8
LED+	B 5 V	B 12 V	Dout 0	12 V DC	5 V DC	Din 0	GND
9	10	11	12	13	14	15	
Din 1	Din 2	TP	GND	TP	Din 3	LED-	

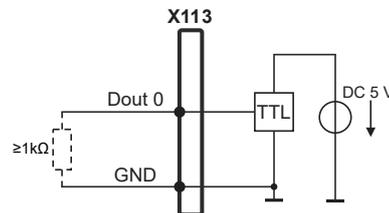
B - Probe signals, readiness

TP - Touch Probe, normally closed

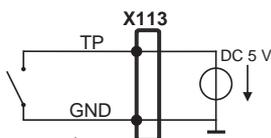
Digital inputs:



Digital outputs:



Touch Probe



5.6 Cablaggio di ingressi e uscite di commutazione



A seconda della periferica da collegare può essere necessario l'intervento di un elettrotecnico specializzato per le attività di collegamento.

Esempio: superamento della bassa tensione di protezione (SELV)

Ulteriori informazioni: "Qualifica del personale", Pagina 25



L'apparecchiatura soddisfa i requisiti della norma IEC 61010-1 soltanto se la periferia viene alimentata da un circuito secondario con corrente limitata a norma IEC 61010-1^{3rd Ed.}, par. 9.4 o con potenza limitata a norma IEC 60950-1^{2nd Ed.}, par. 2.5 o da un circuito secondario della classe 2 a norma UL1310.

Invece della norma IEC 61010-1^{3rd Ed.}, par. 9.4 è possibile impiegare anche i relativi paragrafi delle norme DIN EN 61010-1, EN 61010-1, UL 61010-1 e CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 ovvero invece della norma IEC 60950-1^{2nd Ed.}, par. 2.5 i relativi paragrafi delle norme DIN EN 60950-1, EN 60950-1, UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1.

- ▶ Cablaggio di ingressi e uscite di commutazione secondo la piedinatura seguente
- ▶ Rimuovere la copertura antipolvere e conservarla
- ▶ Posare i cavi a seconda della variante di montaggio.

Ulteriori informazioni: "Assemblaggio dell'apparecchiatura", Pagina 36

- ▶ Collegare in modo fisso il cavo dell'unità periferica ai relativi attacchi.

Ulteriori informazioni: "Panoramica dell'apparecchiatura", Pagina 43

- ▶ Per connettori con viti: non serrare troppo le viti.



Gli ingressi e le uscite digitali o analogici devono essere attribuiti alla relativa funzione di commutazione nelle impostazioni delle apparecchiature.

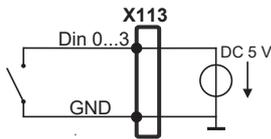
Piedinatura X113

1	2	3	4	5	6	7	8
LED+	B 5 V	B 12 V	Dout 0	12 V DC	5 V DC	Din 0	GND
9	10	11	12	13	14	15	
Din 1	Din 2	TP	GND	TP	Din 3	LED-	

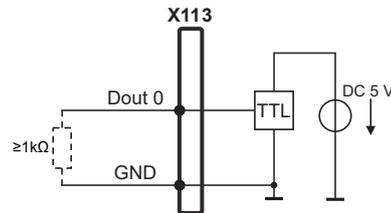
B - Probe signals, readiness

TP - Touch Probe, normally closed

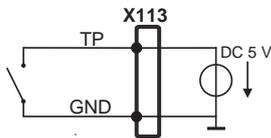
Digital inputs:



Digital outputs:



Touch Probe



5.7 Collegamento delle apparecchiature di immissione

- ▶ Attenersi alla seguente piedinatura
- ▶ Rimuovere la copertura antipolvere e conservarla
- ▶ Posare i cavi a seconda della variante di montaggio

Ulteriori informazioni: "Assemblaggio dell'apparecchiatura", Pagina 36

- ▶ Collegare il mouse USB o la tastiera USB al connettore USB tipo A (X32). Il connettore del cavo USB deve essere completamente inserito nella presa

Ulteriori informazioni: "Panoramica dell'apparecchiatura", Pagina 43

Piedinatura X32

			
1	2	3	4
5 V DC	Data (-)	Data (+)	GND

5.8 Collegamento dell'unità periferica di rete

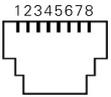
- ▶ Attenersi alla seguente piedinatura
- ▶ Rimuovere la copertura antipolvere e conservarla
- ▶ Posare i cavi a seconda della variante di montaggio.

Ulteriori informazioni: "Assemblaggio dell'apparecchiatura", Pagina 36

- ▶ Collegare l'unità periferica di rete con l'aiuto di un comune cavo CAT.5 al connettore Ethernet X116. Il connettore del cavo deve essere ben inserito nell'attacco

Ulteriori informazioni: "Panoramica dell'apparecchiatura", Pagina 43

Piedinatura X116

							
1	2	3	4	5	6	7	8
D1+ (TX+)	D1- (TX-)	D2+ (RX+)	D3+	D3-	D2- (RX-)	D4+	D4-

5.9 Collegamento della tensione di alimentazione

⚠ ALLARME

Pericolo di scosse elettriche!

Le apparecchiature non regolarmente messe a terra possono causare lesioni serie o morte a causa di scosse elettriche.

- ▶ Utilizzare un cavo di alimentazione tripolare
- ▶ Assicurarsi di collegare il conduttore di protezione (terra) al PE dell'edificio

⚠ ALLARME

Pericolo di incendio a causa del cavo di alimentazione errato!

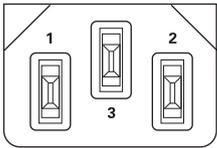
L'impiego di cavi di alimentazione che non soddisfano requisiti del luogo di installazione può comportare il pericolo di incendio.

- ▶ Utilizzare soltanto un cavo di alimentazione che soddisfi almeno i requisiti nazionali del luogo di installazione.

- ▶ Attenersi alla seguente piedinatura
- ▶ Collegare l'attacco di alimentazione al cavo di alimentazione conforme ai requisiti con la presa di alimentazione dotata di conduttore di terra

Ulteriori informazioni: "Panoramica dell'apparecchiatura", Pagina 43

Piedinatura X100

		
1	2	3
L/N	N/L	⊕

6

**Funzionamento
generale**

6.1 Panoramica

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

6.2 Funzionamento con touch screen e apparecchiature di immissione

6.2.1 Touch screen e apparecchiature di immissione

Il funzionamento dei comandi nell'interfaccia utente dell'apparecchiatura è possibile tramite un touch screen o un mouse USB collegato.

Per immettere dati, è possibile utilizzare la tastiera visualizzata sul touch screen o una tastiera USB collegata.

NOTA

Malfunzionamento del touch screen a causa di umidità o contatto con l'acqua!

Umidità o acqua possono compromettere la funzionalità del touch screen.

- Proteggere il touch screen da umidità o contatto con l'acqua.

Ulteriori informazioni: "Dati dell'apparecchiatura", Pagina 250

6.2.2 Comandi gestuali e azioni del mouse

Per poter attivare, commutare o spostare i comandi dell'interfaccia utente, è possibile impiegare il touch screen dell'apparecchiatura o il mouse. Il funzionamento del touch screen e del mouse è controllato tramite comandi gestuali.



I comandi gestuali per il funzionamento con il touch screen possono divergere dai comandi gestuali per il funzionamento con il mouse.

Se si presentano comandi gestuali differenti tra il funzionamento con touch screen e mouse, il manuale di istruzioni descrive entrambe le possibilità di comando come possibili alternative.

Le possibili alternative per il funzionamento con touch screen e mouse sono contrassegnate dai seguenti simboli:



funzionamento con touch screen



funzionamento con mouse

La panoramica seguente descrive i diversi comandi gestuali per il funzionamento del touch screen e del mouse:

Tocco



Si intende un breve contatto tattile del touch screen



Si intende la singola pressione del tasto sinistro del mouse

Toccando si attivano tra l'altro le seguenti azioni



- Selezione di menu, elementi o parametri
- Immissione di caratteri con la tastiera visualizzata sullo schermo
- Chiusura dei dialoghi
- Attivazione e disattivazione del menu principale nel menu **Misurazione**
- Attivazione e disattivazione della barra funzioni nel menu **Misurazione**

Pressione



Si intende un contatto tattile più prolungato del touch screen



Si intende la singola pressione tenendo successivamente premuto il tasto sinistro del mouse

Tenendo premuto si attivano tra l'altro le seguenti azioni



- Modifica rapida di valori in campi di immissione con i pulsanti Più e Meno

Trascinamento



Si intende il movimento di un dito sul touch screen, per il quale è definito in modo univoco almeno il punto di partenza del movimento



Si intende la singola pressione tenendo successivamente premuto il tasto sinistro del mouse, con contemporaneo movimento del mouse; almeno il punto di partenza del movimento è definito in modo univoco

Trascinando si attivano tra l'altro le seguenti azioni

- Scorrimento di liste e testi

Sfioramento



Si intende un movimento scorrevole del dito sul touch screen senza un punto iniziale e finale definiti del movimento



Si intende la singola pressione tenendo successivamente premuto il tasto sinistro del mouse, con contemporaneo movimento del mouse; il punto di partenza e finale del movimento non sono definiti in modo univoco

Sfiorando si attivano tra l'altro le seguenti azioni

- Cambiamento delle viste



6.3 Comandi e funzioni generali

I comandi riportati di seguito consentono la configurazione e l'uso tramite touch screen o apparecchiature di immissione.

Tastiera visualizzata sullo schermo

Con la tastiera visualizzata sullo schermo è possibile inserire del testo nei campi di immissione dell'interfaccia utente. A seconda del campo di immissione viene attivata una tastiera numerica o alfanumerica sullo schermo.

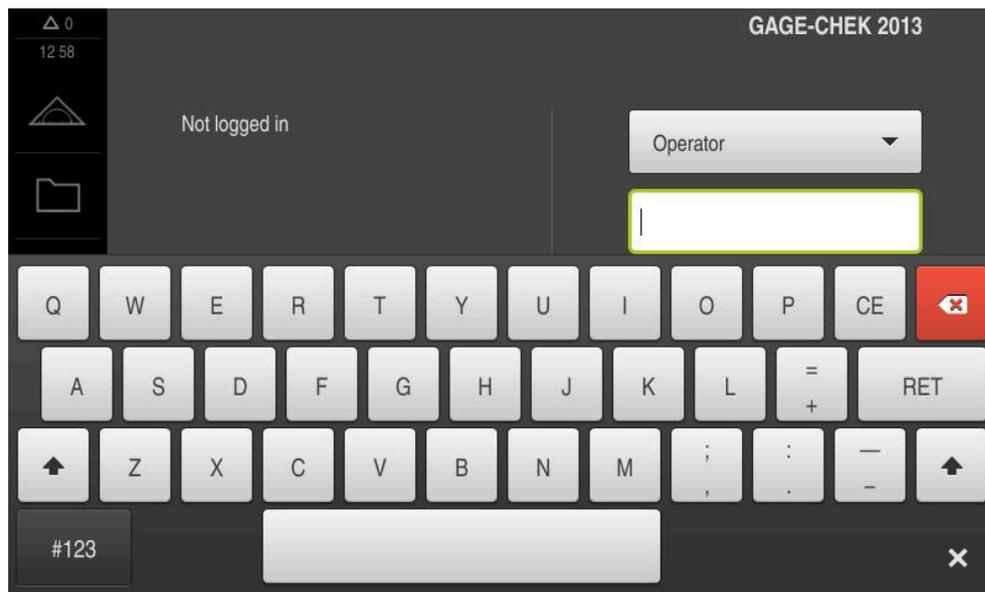


Figura 11: Tastiera visualizzata sullo schermo

- ▶ Per inserire dei valori toccare un campo di immissione
- > Il campo di immissione si evidenzia
- > La tastiera viene visualizzata sullo schermo
- ▶ Inserire testo o numeri
- > La correttezza dell'immissione nel campo è eventualmente evidenziata da un segno di spunta verde
- > In caso di immissione incompleta o valori errati viene eventualmente visualizzato un punto esclamativo rosso. Non è possibile terminare l'immissione
- ▶ Per acquisire i valori confermare l'immissione con **RET**
- > I valori vengono visualizzati
- > La tastiera visualizzata sullo schermo scompare

Campi di immissione con pulsanti Più e Meno

I pulsanti Più + e Meno - sui due lati del valore numerico consentono di adattare i valori numerici.



- ▶ Toccare + o - fino a visualizzare il valore desiderato
- ▶ Tenere premuto + o - per modificare i valori più rapidamente
- > Viene visualizzato il valore selezionato

Commutatori

Con il commutatore si passa da una funzione all'altra.



- ▶ Toccare la funzione desiderata
- > La funzione attiva viene visualizzata in verde
- > La funzione inattiva viene visualizzata in grigio chiaro

Interruttori a scorrimento

Con l'interruttore a scorrimento si attiva o si disattiva una funzione.



- ▶ Portare l'interruttore nella posizione desiderata oppure
- ▶ Toccare l'interruttore
- > La funzione viene attivata o disattivata

Cursori

Il cursore (orizzontale o verticale) consente di regolare i valori in continuo.



- ▶ Portare il cursore nella posizione desiderata
- > Il valore impostato viene visualizzato graficamente o in percentuale

Liste a discesa

I pulsanti con liste a discesa sono contrassegnati da un triangolo con la punta rivolta verso il basso.



- ▶ Toccare il pulsante
- > Si apre la lista a discesa
- > La voce attiva è evidenziata in verde
- ▶ Toccare la voce desiderata
- > La voce desiderata viene confermata

Annulla

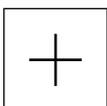
Il pulsante annulla l'ultima operazione eseguita.

I processi già terminati non possono essere annullati.



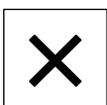
- ▶ Toccare **Annulla**
- > L'ultima operazione viene annullata

Aggiungi



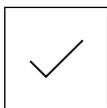
- ▶ Per aggiungere un altro elemento, toccare **Aggiungi**
- > Viene aggiunto un nuovo elemento

Chiudi



- ▶ Per chiudere un dialogo, toccare **Chiudi**

Conferma



- ▶ Per concludere l'attività, toccare **Conferma**

Indietro



- ▶ Per ritornare al livello superiore nella struttura a menu, toccare **Indietro**

6.4 Accensione e spegnimento di GAGE-CHEK 2000

6.4.1 Accensione di GAGE-CHEK 2000

i Prima di poter utilizzare l'apparecchiatura, è necessario eseguire le operazioni di messa in funzione e di configurazione. In funzione dello scopo di impiego può risultare necessaria la configurazione di parametri di setup supplementari.

Ulteriori informazioni: "Messa in servizio", Pagina 77

- ▶ Accendere l'apparecchiatura con l'interruttore di rete
L'interruttore di rete si trova sul retro dell'apparecchiatura
- > L'apparecchiatura viene avviata. Questa operazione può richiedere un certo periodo di tempo
- > Se è attivo il login utente automatico e come ultimo utente si è collegato un utente del tipo **Operator**, compare l'interfaccia utente nel menu **Misurazione**
- > Se non è attivo il login utente automatico, compare il menu **Login utente**
Ulteriori informazioni: "Login e logout dell'utente", Pagina 58

6.4.2 Attivazione e disattivazione della modalità di risparmio energetico

Se l'apparecchiatura non viene temporaneamente utilizzata, è opportuno attivare la modalità di risparmio energetico. L'apparecchiatura passa quindi in uno stato di inattività, senza interrompere l'alimentazione elettrica. In tale modalità lo schermo viene disinserito.

Attivazione della modalità di risparmio energetico



- ▶ Nel Menu principale toccare **Spegnimento**



- ▶ Toccare **Modalità di risparmio energetico**
- > Lo schermo si disinserisce

Disattivazione della modalità di risparmio energetico



- ▶ Toccare un punto qualsiasi del touch screen
- > Sul bordo inferiore compare una freccia
- ▶ Trascinare la freccia verso l'alto
- > Lo schermo si accende e viene attivata l'ultima interfaccia utente visualizzata.

6.4.3 Spegnimento di GAGE-CHEK 2000

NOTA

Danni al sistema operativo!

Se si stacca l'apparecchiatura dalla fonte di energia elettrica mentre è accesa, è possibile danneggiare il sistema operativo dell'apparecchiatura.

- ▶ Arrestare l'apparecchiatura tramite il menu **Spegnimento**
- ▶ Non staccare l'apparecchiatura dalla fonte di energia elettrica quando è accesa
- ▶ Disinserire l'interruttore di rete soltanto dopo l'arresto dell'apparecchiatura



- ▶ Nel Menu principale toccare **Spegnimento**



- ▶ Toccare **Arresta**
- > Il sistema operativo si arresta
- ▶ Attendere fino a quando sullo schermo compare il messaggio:
Ora è possibile spegnere l'apparecchiatura.
- ▶ Disinserire l'interruttore di alimentazione dell'apparecchiatura

6.5 Login e logout dell'utente

Nel menu **Login utente** si esegue il login e il logout come utente sull'apparecchiatura.

È possibile connettere soltanto un utente all'apparecchiatura. Viene visualizzato l'utente connesso. Per connettere un altro utente, è necessario eseguire il logout dell'utente connesso.



L'apparecchiatura dispone di livelli di autorizzazione che definiscono operazioni di gestione e comando complete o limitate da parte degli utenti.

6.5.1 Login dell'utente



- ▶ Nel Menu principale toccare **Login utente**.
- ▶ Nella lista a discesa selezionare un utente
- ▶ Toccare il campo di immissione **Password**
- ▶ Inserire la password dell'utente

Utente	Password di default	Gruppo target
OEM	oem	Responsabile della messa in servizio, costruttore della macchina
Setup	setup	Retrofittatore, configuratore di sistema
Operator	operator	Operatori

i Se la password non coincide con le impostazioni standard, è necessario richiederla al retrofittatore (**Setup**) o al costruttore della macchina (**OEM**).
Se la password non è più nota, mettersi in contatto con una filiale di assistenza HEIDENHAIN.



- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Login**
- ▶ L'utente viene connesso e viene visualizzato il menu **Misurazione**

Ulteriori informazioni: "Destinatari per tipi di utente", Pagina 19

6.5.2 Logout dell'utente



- ▶ Nel Menu principale toccare **Login utente**.



- ▶ Toccare **Logout**
- ▶ L'utente viene sconnesso
- ▶ Tutte le funzioni del menu principale eccetto **Spegnimento** sono inattive
- ▶ L'apparecchiatura può essere di nuovo utilizzata soltanto dopo il login di un utente

6.6 Impostazione della lingua

Alla consegna la lingua dell'interfaccia utente è l'inglese. È possibile selezionare l'interfaccia utente nella lingua desiderata



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Utente**
- > L'utente connesso è contrassegnato da un segno di spunta.
- ▶ Selezionare l'utente connesso
- > La lingua selezionata per l'utente è visualizzata nella lista a discesa **Lingua** con relativa bandiera
- ▶ Nella lista a discesa **Lingua** selezionare la bandiera della lingua desiderata
- > L'interfaccia utente viene visualizzata nella lingua selezionata

6.7 Esecuzione della ricerca indici di riferimento dopo l'avvio



Se la ricerca degli indici di riferimento viene attivata dopo l'avvio dell'apparecchiatura, tutte le funzioni dell'apparecchiatura vengono bloccate fino al completamento della ricerca degli indici di riferimento.

Ulteriori informazioni: "Indici di riferimento (Encoder)", Pagina 216



Per encoder seriali con interfaccia EnDat non è presente la ricerca degli indici di riferimento, in quanto gli assi vengono automaticamente azzerati.

Se sull'apparecchiatura è attivata la ricerca degli indici di riferimento, viene richiesto di superare gli indici di riferimento degli assi.

- ▶ Dopo il login seguire le istruzioni specificate nell'assistente
- > Una volta eseguita la ricerca degli indici di riferimento, il simbolo del riferimento non lampeggia più

Ulteriori informazioni: "Elementi di comando della visualizzazione di posizione", Pagina 67

Ulteriori informazioni: "Attivazione della ricerca degli indici di riferimento", Pagina 117

6.8 Interfaccia utente



L'apparecchiatura è disponibile in varianti diverse con differente equipaggiamento. Interfaccia utente e funzionalità possono variare in funzione della versione e dell'equipaggiamento.

6.8.1 Interfaccia utente dopo l'accensione

Interfaccia utente con programmazione di fabbrica

L'interfaccia utente visualizzata mostra la programmazione di fabbrica dell'apparecchiatura.

Questa interfaccia utente viene visualizzata anche dopo aver resettato l'apparecchiatura alle impostazioni di fabbrica.

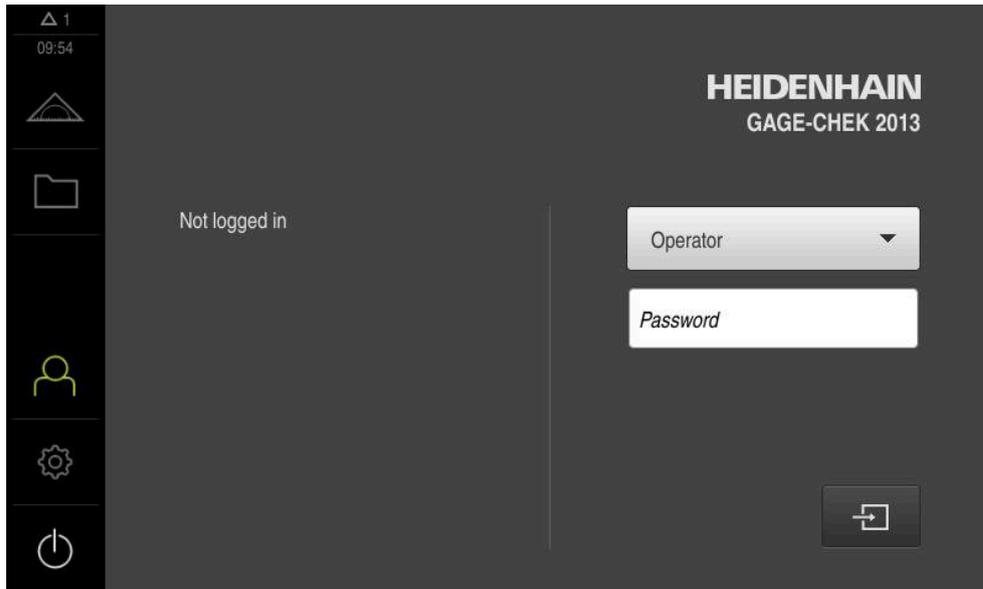


Figura 12: Interfaccia utente con programmazione di fabbrica dell'apparecchiatura

Interfaccia utente dopo l'avvio

Se era collegato per ultimo un utente del tipo **Operator** con login utente automatico attivo, dopo l'avvio l'apparecchiatura visualizza il menu **Misurazione** con l'area di lavoro e la barra funzioni.

Ulteriori informazioni: "Menu Misurazione", Pagina 63

Se non è attivo il login utente automatico, l'apparecchiatura apre il menu **Login utente**.

Ulteriori informazioni: "Menu Login utente", Pagina 65

6.8.2 Menu principale dell'interfaccia utente



Figura 13: Interfaccia utente

- 1 Campo di visualizzazione del messaggio, con ora e numero di messaggi non chiusi
- 2 Menu principale con comandi

Comandi del Menu principale

Comando	Funzione
	<p>Messaggio</p> <p>Visualizzazione di una panoramica di tutti i messaggi e del numero dei messaggi non chiusi</p> <p>Ulteriori informazioni: "Messaggi", Pagina 73</p>
	<p>Misurazione</p> <p>Posizionamento e misurazione di minimo, massimo e range; esecuzione delle misurazioni relative</p> <p>Ulteriori informazioni: "Menu Misurazione", Pagina 63</p>
	<p>Gestione file</p> <p>Gestione dei file a disposizione sull'apparecchiatura</p> <p>Ulteriori informazioni: "Menu Gestione file", Pagina 64</p>
	<p>Login utente</p> <p>Login e logout dell'utente</p> <p>Ulteriori informazioni: "Menu Login utente", Pagina 65</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>i Se è connesso un utente con autorizzazioni estese (tipo utente Setup o OEM), compare il simbolo della ruota dentata.</p> </div> <p>Impostazioni</p> <p>Impostazioni dell'apparecchiatura, ad es. creazione di utenti, configurazione di sensori o aggiornamento del firmware</p> <p>Ulteriori informazioni: "Menu Impostazioni", Pagina 66</p>
	<p>Impostazioni</p> <p>Impostazioni dell'apparecchiatura, ad es. creazione di utenti, configurazione di sensori o aggiornamento del firmware</p> <p>Ulteriori informazioni: "Menu Impostazioni", Pagina 66</p>

Comando	Funzione
	<p>Spegnimento</p> <p>Arresto del sistema operativo o attivazione della modalità di risparmio energetico</p> <p>Ulteriori informazioni: "Menu Spegnimento", Pagina 67</p>

6.8.3 Menu Misurazione

Richiamo



- ▶ Nel Menu principale toccare **Misurazione**
- > Viene visualizzata l'interfaccia utente per misurazione e posizionamento

Breve descrizione

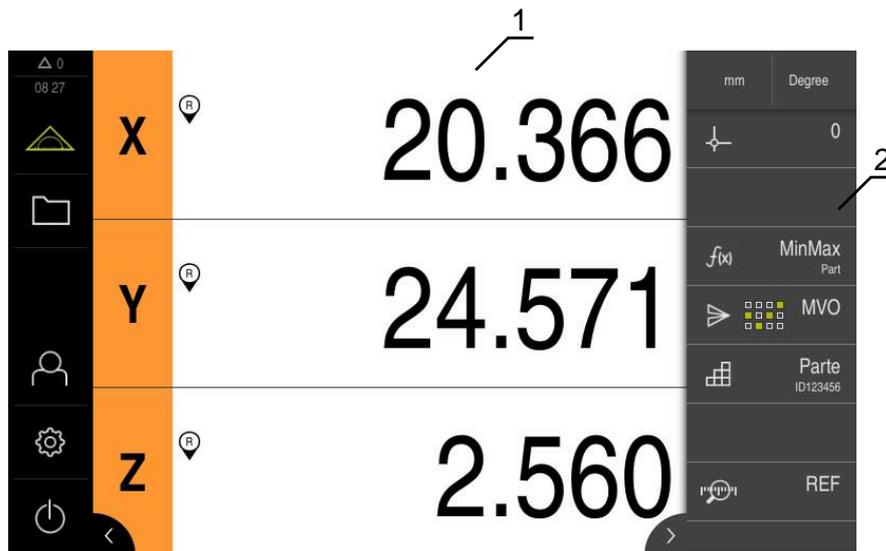


Figura 14: Menu **Misurazione**

- 1 L'area di lavoro mostra la posizione attuale della tavola di misura
- 2 La barra funzioni contiene il menu di accesso rapido e gli elementi funzionali

6.8.4 Menu Gestione file

Richiamo



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- > Viene visualizzata l'interfaccia utente per la Gestione file

Breve descrizione

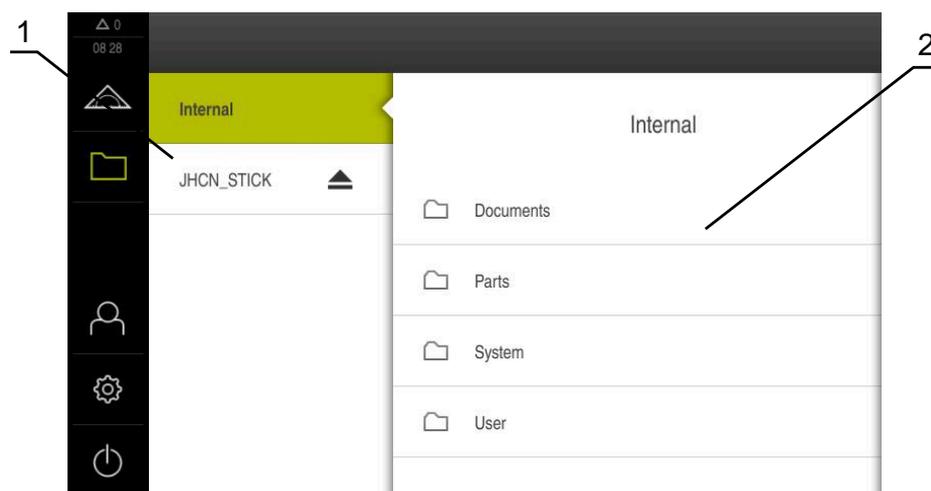


Figura 15: Menu **Gestione file**

- 1 Lista dei percorsi di salvataggio disponibili
- 2 Lista delle cartelle nel percorso di salvataggio selezionato

Il menu **Gestione file** visualizza una panoramica dei file salvati nella memoria dell'apparecchiatura .

Le memorie di massa USB eventualmente collegate (formato FAT32) e i drive di rete disponibili vengono visualizzati nella lista dei percorsi di salvataggio. Le memorie di massa USB e i drive di rete vengono visualizzati con il nome o la denominazione del drive.

Ulteriori informazioni: "Gestione file", Pagina 181

6.8.5 Menu Login utente

Richiamo



- ▶ Nel Menu principale toccare **Login utente**
- Viene visualizzata l'interfaccia utente per il login e il logout degli utenti

Breve descrizione

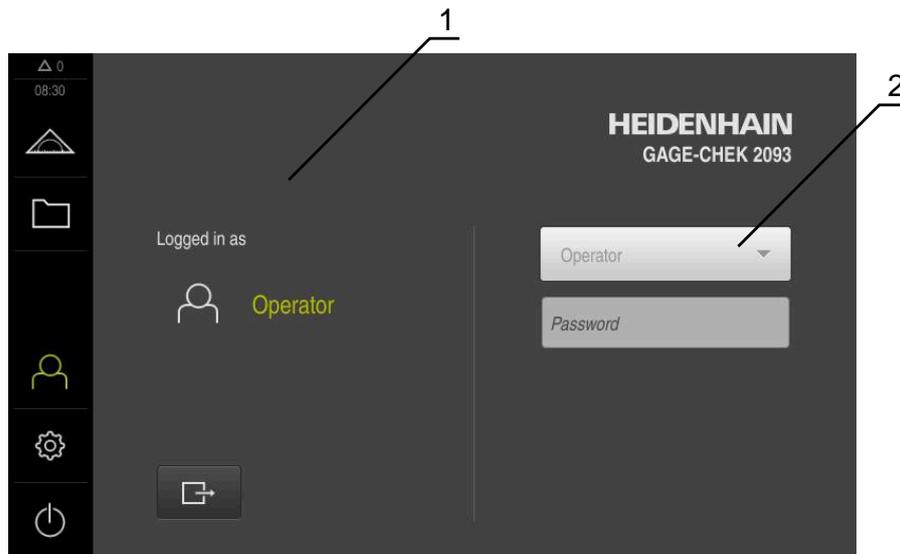


Figura 16: Menu **Login utente**

- 1 Visualizzazione dell'utente connesso
- 2 Login utente

Il menu **Login utente** visualizza l'utente connesso nella colonna sinistra. Il login di un nuovo utente è visualizzato nella colonna destra.

Per connettere un altro utente, è necessario eseguire il logout dell'utente connesso.

Ulteriori informazioni: "Login e logout dell'utente", Pagina 58

6.8.6 Menu Impostazioni

Richiamo



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**
- Viene visualizzata l'interfaccia utente per le Impostazioni dell'apparecchiatura

Breve descrizione



Figura 17: Menu **Impostazioni**

- 1 Lista delle opzioni di impostazione
- 2 Lista dei parametri di impostazione

Il menu **Impostazioni** visualizza tutte le opzioni per configurare l'apparecchiatura. Con i parametri di impostazione si adatta l'apparecchiatura ai requisiti dell'applicazione specifica.

Ulteriori informazioni: "Impostazioni", Pagina 189



L'apparecchiatura dispone di livelli di autorizzazione che definiscono operazioni di gestione e comando complete o limitate da parte degli utenti.

6.8.7 Menu Spegnimento

Richiamo



- ▶ Nel Menu principale toccare **Spegnimento**
- Vengono visualizzati i comandi per l'arresto del sistema operativo, per l'attivazione della modalità di risparmio energetico e per l'attivazione della modalità di pulizia

Breve descrizione

Il menu **Spegnimento** visualizza le seguenti opzioni:

Comando	Funzione
	Arresto Arresta il sistema operativo
	Modalità di risparmio energetico Se lo schermo si spegne, il sistema operativo passa in modalità di risparmio energetico
	Modalità di pulizia Se lo schermo si spegne, il sistema operativo continua a funzionare senza variazioni

Ulteriori informazioni: "Accensione e spegnimento di GAGE-CHEK 2000", Pagina 57

Ulteriori informazioni: "Pulizia dello schermo", Pagina 230

6.9 Visualizzazione della posizione

Nella visualizzazione di posizione l'apparecchiatura visualizza le posizioni degli assi ed eventualmente informazioni supplementari per gli assi configurati.

6.9.1 Elementi di comando della visualizzazione di posizione

Simbolo	Significato
	Tasto asse Funzioni del tasto asse <ul style="list-style-type: none"> ■ Toccare il tasto asse: si apre il campo di immissione per il valore di posizione ■ Tenere premuto il tasto asse: impostazione della posizione attuale come punto zero
	Ricerca degli indici di riferimento eseguita con successo
	Ricerca degli indici di riferimento non eseguita o nessun indice di riferimento rilevato
	Minimo: valore minimo della misurazione (con funzione MinMax attiva)

Simbolo	Significato
	Massimo: valore massimo della misurazione (con funzione MinMax attiva)
	Range: differenza tra massimo e minimo (con funzione MinMax attiva)
	Il valore di posizione corrisponde al diametro (con funzione D/R attiva)

6.10 Adattamento dell'area di lavoro

Nel menu **Misurazione** è possibile ingrandire l'area di lavoro nascondendo il Menu principale o la barra funzioni.

Richiamo



- ▶ Nel Menu principale toccare **Misurazione**
- > Viene visualizzata l'interfaccia utente per misurazione e posizionamento

6.10.1 Attivazione o disattivazione del Menu principale



- ▶ Toccare la **linguetta**
- > Il Menu principale viene nascosto
- > La freccia cambia direzione
- ▶ Toccare di nuovo la **linguetta** per visualizzare il Menu principale

6.10.2 Attivazione o disattivazione della barra funzioni



- ▶ Toccare la **linguetta**
- > La barra funzioni viene nascosta
- > La freccia cambia direzione
- ▶ Toccare di nuovo la **linguetta** per visualizzare la barra funzioni

6.10.3 Scorrimento della barra funzioni

È possibile scorrere la barra funzioni. Non appena si inserisce una funzione nel primo campo libero in basso, la barra viene ampliata di un campo libero. A partire da questo momento è possibile scorrere la barra funzioni.



- ▶ Sfiorare verso l'alto o verso il basso la barra funzioni
- > Le funzioni scorrono verso l'alto o verso il basso

6.10.4 Spostamento delle funzioni nella barra

Le funzioni della barra possono essere spostate a scelta tramite Drag-and-drop.

- 
 - ▶ Tenere premuto su una funzione nella barra
 - Si attiva la modalità Drag-and-drop. La barra viene rappresentata in scuro
- 
 - ▶ Prendere una funzione e spostarla nella posizione desiderata
 - La funzione viene rappresentata in verde
 - ▶ Toccare una funzione per terminare la modalità Drag-and-drop
 - La barra viene rappresentata in chiaro

6.11 Lavorare con la barra funzioni

6.11.1 Comandi della barra funzioni

La barra funzioni comprende i seguenti campi e comandi:

Comando	Funzione
	<p>Menu di accesso rapido</p> <p>Il menu di accesso rapido visualizza le impostazioni attuali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Unità di misura per valori lineari (Millimetri o Pollici) ■ Unità di misura per valori angolari (Radiante, Grado decimale o Gradi-Min-Sec) <p>▶ Per adattare le impostazioni del Menu di accesso rapido, toccare il Menu di accesso rapido</p> <p>Ulteriori informazioni: "Adattamento delle impostazioni nel menu di accesso rapido", Pagina 72</p>

6.11.2 Elementi funzionali

Gli elementi funzionali sono pulsanti che possono essere aggiunti alla barra funzioni e configurati in modo personalizzato.

Sono disponibili i seguenti elementi funzionali:

Funzioni di base

Elemento funzio- nale	Breve descrizione
	<p>Origini</p> <p>Visualizzazione dell'origine attuale; toccando si apre la tabella origini</p> <p>Ulteriori informazioni: "Attivazione dell'origine", Pagina 168</p>
	<p>Calcolatore</p> <p>Apertura mediante tocco di una calcolatrice con funzioni matematiche base; l'ultimo risultato viene visualizzato nella calcolatrice e nella barra funzioni</p>
	<p>Ricerca indici di riferimento (REF)</p> <p>Avvio mediante tocco della ricerca degli indici di riferimento</p>

Funzioni per misurazioni

Elemento funzionale	Breve descrizione
	<p>Parte</p> <p>Insieme di tutte le funzioni rilevanti; con tocco si nascondono tutte le funzioni non rilevanti per la misurazione</p>
	<p>Master</p> <p>Salvataggio dei valori misurati di una parte di riferimento come master o conferma dei valori di posizione della visualizzazione di posizione come master; i relativi assi possono essere selezionati</p> <p>Ulteriori informazioni: "Configurazione della funzione Master", Pagina 141</p>
	<p>dial gage</p> <p>Visualizzazione di valori nominali, limiti di warning e limiti di tolleranza tramite comparatore; toccare per aprire le viste della funzione dial gage</p> <p>Ulteriori informazioni: "Funzione Configurazione del comparatore", Pagina 142</p>
	<p>MinMax</p> <p>Rilevamento di minimo, massimo e range; avvio mediante tocco del rilevamento dei valori misurati in conformità alla configurazione</p> <p>Ulteriori informazioni: "Rilevamento di minimo, massimo e range", Pagina 174</p>
	<p>Relativo</p> <p>Con un tocco si attiva la Misurazione relativa; l'azzeramento di assi o la sovrascrittura di un valore di posizione non agisce sull'origine selezionata con funzione Relativo attiva</p> <p>Ulteriori informazioni: "Esecuzione della misurazione relativa", Pagina 176</p>
	<p>D/R</p> <p>Visualizzazione di valori di posizione di assi radiali; con un tocco si commuta da raggio a diametro; l'apparecchiatura visualizza il valore di posizione doppio</p> <p>Ulteriori informazioni: "Visualizzazione del diametro", Pagina 175</p>

Funzioni per l'emissione del valore misurato

Elemento funzionale	Breve descrizione
	<p>Emissione valore misurato manuale (MVO)</p> <p>Invio dei valori misurati al computer; avvio mediante tocco della trasmissione dei dati in conformità alla configurazione</p> <p>Ulteriori informazioni: "Invio dei valori misurati al computer", Pagina 179</p>

Elemento funzionale	Breve descrizione
	<p>Emissione valore misurato attivata da sistema di tastatura (MVO)</p> <p>Invio dei valori misurati al computer; attivazione mediante tocco dell'emissione automatica dei valori misurati in conformità alla configurazione; i dati vengono trasmessi alla deflessione dello stilo</p> <p>Ulteriori informazioni: "Invio dei valori misurati al computer", Pagina 179</p>
	<p>Emissione valore misurato continua (MVO)</p> <p>Invio dei valori misurati al computer; attivazione mediante tocco dell'emissione automatica dei valori misurati in conformità alla configurazione; i dati vengono trasmessi in continuo a un intervallo di ca. 200 ms</p> <p>Ulteriori informazioni: "Invio dei valori misurati al computer", Pagina 179</p>

Funzioni di tastatura

Elemento funzionale	Breve descrizione
	<p>Tastatura bordo (Tastatura)</p> <p>Il tocco avvia l'Assistente per tastare un oggetto di misura</p> <p>Ulteriori informazioni: "Misurazione con funzioni di tastatura", Pagina 172</p>
	<p>Definizione interasse (Tastatura)</p> <p>Il tocco avvia l'Assistente per tastare un oggetto di misura</p> <p>Ulteriori informazioni: "Misurazione con funzioni di tastatura", Pagina 172</p>
	<p>Definizione centro cerchio (Tastatura)</p> <p>Il tocco avvia l'Assistente per tastare un oggetto di misura</p> <p>Ulteriori informazioni: "Misurazione con funzioni di tastatura", Pagina 172</p>

Inserimento dell'elemento funzionale nella barra funzioni

- ▶ Trascinare un campo vuoto della barra funzioni verso sinistra nell'area di lavoro
- > Si apre una finestra di dialogo con tutti gli elementi funzionali disponibili
- ▶ Toccare l'elemento funzionale desiderato
- ▶ Toccare **Chiudi**
- > L'elemento funzionale è disponibile



Rimozione dell'elemento funzionale dalla barra funzioni

- ▶ Trascinare l'elemento funzionale verso destra
- ▶ Toccare **Cancella**
- > L'elemento funzionale viene eliminato



Salvataggio della configurazione di elementi funzionali



Con gli elementi funzionali **dial gage**, **Master**, **Emissione valore misurato** e **MinMax** è possibile salvare la configurazione personalizzata e aprire una configurazione salvata.



- ▶ Trascinare l'elemento funzionale verso destra
- ▶ Toccare **Salva**
- > Si apre la finestra di dialogo **Salva configurazione**
- ▶ Selezionare la cartella in cui deve essere salvata la configurazione
- ▶ Inserire il nome desiderato del file XMG
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Salva**
- > Il file è stato salvato



Le configurazioni salvate possono essere esportate e importate sull'apparecchiatura utilizzando una memoria di massa USB.

Ulteriori informazioni: "Esportazione di file", Pagina 186

Ulteriori informazioni: "Importazione di file", Pagina 187

Apertura della configurazione di elementi funzionali



- ▶ Trascinare l'elemento funzionale verso destra
- ▶ Toccare **Apri**
- > Si apre la finestra di dialogo **Apri configurazione**
- ▶ Selezionare la cartella in cui è memorizzato il file salvato
- ▶ Toccare il file XMG desiderato
- ▶ Toccare **Apri**
- > Il file si apre

6.11.3 Adattamento delle impostazioni nel menu di accesso rapido

Con il menu di accesso rapido è possibile adattare le seguenti impostazioni:

- Unità di misura per valori lineari (**Millimetri** o **Pollici**)
- Unità di misura per valori angolari (**Radiante**, **Grado decimale** o **Gradi-Min-Sec**)



Le funzioni disponibili dipendono dalla configurazione dell'apparecchiatura e dalle opzioni software abilitate.

Impostazione delle unità di misura

Prima di iniziare la misurazione è necessario impostare le unità desiderate nel menu di accesso rapido.



- ▶ Toccare il **menu di accesso rapido** nella barra funzioni
- ▶ Selezionare l'**Unità per valori lineari** desiderata
- ▶ Selezionare l'**Unità per valori angolari** desiderata
- ▶ Per chiudere il Menu di accesso rapido, toccare **Chiudi**
- ▶ Le unità di misura selezionate vengono visualizzate nel **Menu di accesso rapido**

6.12 Messaggi e feedback audio

6.12.1 Messaggi

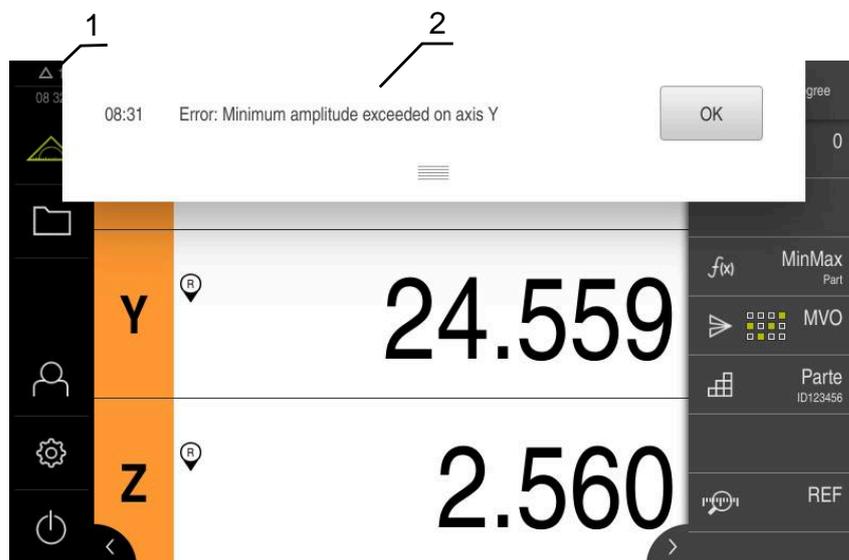


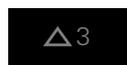
Figura 18: visualizzazione di messaggi nell'area di lavoro

- 1 Campo di visualizzazione del messaggio, con ora e numero di messaggi non chiusi
- 2 Lista dei messaggi

I messaggi sul bordo superiore dell'area di lavoro possono essere attivati, ad esempio, da comandi errati o processi non conclusi.

I messaggi vengono visualizzati alla comparsa della causa di errore o toccando l'area di visualizzazione **Messaggi** sul bordo superiore sinistro dello schermo.

Richiamo dei messaggi



- ▶ Toccare **Messaggi**
- ▶ Si apre la lista dei messaggi

Personalizzazione dell'area di visualizzazione



- ▶ Per ingrandire l'area di visualizzazione dei messaggi, trascinare la **maniglia** verso il basso
- ▶ Per ridurre l'area di visualizzazione dei messaggi, trascinare la **maniglia** verso l'alto
- ▶ Per chiudere l'area di visualizzazione, trascinare la **maniglia** verso l'alto sullo schermo
- > Il numero dei messaggi non chiusi viene visualizzato in **Messaggi**

Chiusura dei messaggi

In funzione del contenuto dei messaggi, è possibile chiudere i messaggi con i seguenti elementi di comando:



- ▶ Per chiudere un messaggio indicativo, toccare **Chiudi**
- > Il messaggio non viene più visualizzato

oppure

- ▶ Per chiudere il messaggio con possibile effetto sull'applicazione, toccare **OK**
- > Il messaggio viene eventualmente considerato dall'applicazione
- > Il messaggio non viene più visualizzato

6.12.2 Assistente



Figura 19: visualizzazione di messaggi nell'Assistente

1 Assistente (esempio)

L'Assistente supporta l'utente nello svolgimento di azioni e programmi o per l'esecuzione di processi di autoapprendimento.

L'Assistente può essere spostato nell' Area di lavoro .

I seguenti comandi dell'Assistente vengono visualizzati in funzione dell'operazione di lavoro o del processo.



- ▶ Per ritornare all'ultima operazione o ripetere il processo, toccare **Annulla**



- ▶ Per confermare l'operazione visualizzata, toccare **Conferma**
- L'Assistente passa all'operazione successiva o termina il processo



- ▶ Per chiudere l'Assistente, toccare **Chiudi**

6.12.3 Feedback acustici

L'apparecchiatura può fornire feedback acustici per segnalare azioni di comando, processi conclusi o anomalie.

I suoni disponibili sono raggruppati per temi. All'interno di un tema i suoni si differenziano tra loro.

Le impostazioni dei feedback audio possono essere definiti nel menu **Impostazioni**.

Ulteriori informazioni: "Toni", Pagina 194

7

Messa in servizio

7.1 Panoramica

Questo capitolo contiene tutte le informazioni per la messa in servizio dell'apparecchiatura.

Alla messa in servizio l'apparecchiatura viene configurata dal responsabile della messa in servizio (**OEM**) del costruttore della macchina per l'impiego sulla relativa macchina di misura.

Le impostazioni possono essere resettate alla programmazione base.

Ulteriori informazioni: "Reset", Pagina 225



È necessario leggere attentamente il capitolo "Funzionamento generale" e comprenderlo in ogni sua parte, prima di eseguire le attività descritte di seguito.

Ulteriori informazioni: "Funzionamento generale", Pagina 51



Le operazioni successive devono essere eseguite soltanto da personale specializzato.

Ulteriori informazioni: "Qualifica del personale", Pagina 25

7.2 Login per la messa in servizio

7.2.1 Login utente

Prima di mettere in servizio l'apparecchiatura, l'utente **OEM** deve collegarsi.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Login utente**
- ▶ Scollegare eventualmente l'utente connesso
- ▶ Selezionare l'utente **OEM**
- ▶ Nel campo di immissione toccare **Password**
- ▶ Inserire la password "**oem**"



Se la password non coincide con le impostazioni standard, è necessario richiederla al retrofittatore (**Setup**) o al costruttore della macchina (**OEM**).

Se la password non è più nota, mettersi in contatto con una filiale di assistenza HEIDENHAIN.



- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Login**
- > L'utente viene connesso
- > L'apparecchiatura apre il menu **Misurazione**

7.2.2 Esecuzione della ricerca indici di riferimento dopo l'avvio



Se la ricerca degli indici di riferimento viene attivata dopo l'avvio dell'apparecchiatura, tutte le funzioni dell'apparecchiatura vengono bloccate fino al completamento della ricerca degli indici di riferimento.

Ulteriori informazioni: "Indici di riferimento (Encoder)", Pagina 216



Per encoder seriali con interfaccia EnDat non è presente la ricerca degli indici di riferimento, in quanto gli assi vengono automaticamente azzerati.

Se sull'apparecchiatura è attivata la ricerca degli indici di riferimento, viene richiesto di superare gli indici di riferimento degli assi.

- ▶ Dopo il login seguire le istruzioni specificate nell'assistente
- > Una volta eseguita la ricerca degli indici di riferimento, il simbolo del riferimento non lampeggia più

Ulteriori informazioni: "Elementi di comando della visualizzazione di posizione", Pagina 67

Ulteriori informazioni: "Attivazione della ricerca degli indici di riferimento", Pagina 117

7.2.3 Impostazione della lingua

Alla consegna la lingua dell'interfaccia utente è l'inglese. È possibile selezionare l'interfaccia utente nella lingua desiderata



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Utente**
- > L'utente connesso è contrassegnato da un segno di spunta.
- ▶ Selezionare l'utente connesso
- > La lingua selezionata per l'utente è visualizzata nella lista a discesa **Lingua** con relativa bandiera
- ▶ Nella lista a discesa **Lingua** selezionare la bandiera della lingua desiderata
- > L'interfaccia utente viene visualizzata nella lingua selezionata

7.2.4 Modifica della password

Per evitare un uso improprio della configurazione, è necessario modificare la password.

La password è confidenziale e non deve essere comunicata a terzi.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Utente**
- > L'utente connesso è contrassegnato da un segno di spunta
- ▶ Selezionare l'utente connesso
- ▶ Toccare **Password**
- ▶ Inserire la password attuale
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Inserire la nuova password e ripeterla
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **OK**
- ▶ Chiudere il messaggio con **OK**
- > La nuova password è disponibile per il successivo login

7.3 Operazioni per la messa in servizio



Die nachfolgenden Einzelschritte zur Inbetriebnahme bauen aufeinander auf.

- ▶ Um das Gerät korrekt in Betrieb zu nehmen, Handlungsschritte in der beschriebenen Reihenfolge durchführen

Voraussetzung: Sie sind als Benutzer vom Typ **OEM** angemeldet (vedere "Login per la messa in servizio", Pagina 78).

Impostazioni base

- Attivazione delle Opzioni software
- Impostazione di data e ora
- Impostazione delle unità di misura

Configurazione del sistema di tastatura

- Configurazione del sistema di tastatura

Achsen konfigurieren

- Configurazione del sistema di tastatura

Con interfaccia EnDat

- Configurazione degli assi per encoder con interfaccia EnDat
- Esecuzione della compensazione errore
- Determinazione del numero di divisioni al giro

Con interfaccia 1 V_{PP} o 11

μA_{PP}

- Attivazione della ricerca degli indici di riferimento
- Configurazione degli assi per encoder con interfaccia 1 V_{PP} o 11 μA_{PP}
- Esecuzione della compensazione errore
- Determinazione del numero di divisioni al giro

Con interfaccia TTL

- Attivazione della ricerca degli indici di riferimento
- Configurazione degli assi per encoder con interfaccia EnDat
- Esecuzione della compensazione errore
- Determinazione dei segnali in uscita al giro

- Accoppiamento di assi

Area OEM

- Inserimento della documentazione
- Inserimento della schermata di avvio
- Configurazione dell'apparecchiatura per screen shot

Daten sichern

- Salva dati di configurazione
- Backup file utenti

NOTA

Perdita o danneggiamento dei dati di configurazione!

Se si stacca l'apparecchiatura dalla fonte di energia elettrica mentre è accesa, è possibile danneggiare o perdere i dati di configurazione.

- ▶ Creare una copia di backup dei dati di configurazione e conservarla per il ripristino

7.4 Impostazioni base

7.4.1 Attivazione delle Opzioni software

Le **Opzioni software** supplementari vengono attivate sull'apparecchiatura tramite una **Chiave di licenza**.



È possibile controllare le **Opzioni software** attivate sulla pagina riepilogativa.

Ulteriori informazioni: "Controllo delle Opzioni software", Pagina 85

Richiesta della chiave di licenza

È possibile richiedere una chiave di licenza procedendo come descritto di seguito

- Consultazione delle informazioni sull'apparecchiatura per la richiesta della chiave di licenza
- Compilazione della domanda per la richiesta della chiave di licenza

Consultazione delle informazioni sull'apparecchiatura per la richiesta della chiave di licenza



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Info generali**
- ▶ Toccare **Informazioni apparecchiatura**
- > Si apre una pagina riepilogativa con le informazioni sull'apparecchiatura
- > Vengono visualizzati la denominazione del prodotto, il numero di identificazione, il numero di serie e la versione del firmware
- ▶ Contattare la filiale di assistenza HEIDENHAIN e richiedere una chiave di licenza per l'apparecchiatura indicando le informazioni dell'apparecchiatura visualizzate
- > La chiave e il file di licenza vengono generati e trasmessi tramite e-mail

Compilazione della domanda per la richiesta della chiave di licenza



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Toccare **Opzioni software**
- ▶ Per richiedere una opzione software a pagamento toccare **Richiedi opzioni**
- ▶ Per richiedere un'opzione di prova gratuita toccare **Richiedi opzioni di prova**
- ▶ Per selezionare le opzioni software desiderate, toccare il relativo segno di spunta



- ▶ Per resettare l'immissione, toccare il segno di spunta della relativa opzione software

- ▶ Toccare **Crea richiesta**
- ▶ Selezionare nella finestra di dialogo il percorso desiderato in cui deve essere salvata la domanda di richiesta della licenza
- ▶ Inserire un nome idoneo per il file
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Salva con nome**
- La domanda di richiesta della licenza viene creata e archiviata nella cartella selezionata
- ▶ Se la domanda di richiesta della licenza si trova sull'apparecchiatura, spostare il file nella memoria di massa USB collegata (formato FAT32) o nel drive di rete
Ulteriori informazioni: "Spostamento di un file", Pagina 184
- ▶ Contattare la filiale di assistenza HEIDENHAIN, trasmettere la domanda di richiesta della licenza e richiedere una chiave di licenza per l'apparecchiatura
- La chiave e il file di licenza vengono generati e trasmessi tramite e-mail

Abilitazione del codice di licenza

La chiave di licenza può essere abilitata nei seguenti modi:

- Caricamento della chiave di licenza sull'apparecchiatura dal file di licenza trasmesso
- Registrazione manuale della chiave di licenza sull'apparecchiatura

Caricamento del codice di licenza dal file di licenza



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Opzioni software**
 - **Attiva opzioni**
- ▶ Toccare **Lettura file di licenza**
- ▶ Selezionare il file di licenza nel file system, sulla memoria di massa USB o nel drive di rete
- ▶ Confermare la selezione con **Selezione**
- ▶ Toccare **OK**
- > La chiave di licenza viene attivata
- ▶ Toccare **OK**
- > A seconda dell'opzione software può essere necessario un riavvio
- ▶ Confermare il riavvio con **OK**
- > È disponibile l'opzione software attivata

Registrazione manuale della chiave di licenza



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Opzioni software**
 - **Attiva opzioni**
- ▶ Registrare la chiave di licenza nel campo di immissione **Chiave di licenza**
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **OK**
- > La chiave di licenza viene attivata
- ▶ Toccare **OK**
- > A seconda dell'opzione software può essere necessario un riavvio
- ▶ Confermare il riavvio con **OK**
- > È disponibile l'opzione software attivata

Controllo delle Opzioni software

Sulla pagina riepilogativa è possibile controllare le **Opzioni software** attivate per l'apparecchiatura.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Opzioni software**
 - **Panoramica**
- Viene visualizzata una lista delle **Opzioni software** abilitate

7.4.2 Impostazione di data e ora



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Info generali**
- ▶ Toccare **Data e ora**
- I valori impostati vengono visualizzati nel formato anno, mese, giorno, ora, minuto
- ▶ Per impostare la data e l'ora nella riga centrale, spostare le colonne verso l'alto o verso il basso
- ▶ Per confermare toccare **Imposta**
- ▶ Selezionare il **Formato data** desiderato nella lista:
 - MM-DD-YYYY: visualizzazione come mese, giorno, anno
 - DD-MM-YYYY: visualizzazione come giorno, mese, anno
 - YYYY-MM-DD: visualizzazione come anno, mese, giorno

Ulteriori informazioni: "Data e ora", Pagina 195

7.4.3 Impostazione delle unità di misura

È possibile impostare diversi parametri per unità, metodo di arrotondamento e posizioni decimali.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Info generali**
- ▶ Toccare **Unità**
- ▶ Per impostare le unità, toccare la relativa lista a discesa e selezionare l'unità
- ▶ Per impostare il metodo di arrotondamento, toccare la relativa lista a discesa e selezionare il metodo di arrotondamento
- ▶ Per impostare il numero delle cifre decimali visualizzate, toccare - o +

Ulteriori informazioni: "Unità", Pagina 195

7.5 Configurazione del sistema di tastatura

Per la tastatura di punti è possibile impiegare un sistema di tastatura. Lo stilo del sistema di tastatura può essere equipaggiato anche con una sfera di rubino. Per l'impiego del sistema di tastatura è necessario configurare i relativi parametri.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Sensori**
- ▶ Toccare **Sistema di tastatura**
- ▶ Attivare o disattivare il sistema di tastatura con l'interruttore **ON/OFF**
- ▶ Inserire la differenza di lunghezza del sistema di tastatura nel campo di immissione **Lunghezza**
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Inserire il diametro dello stilo del sistema di tastatura nel campo di immissione **Diametro**
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**



Utilizzare l'emissione di valori misurati attivata da sistema di tastatura per inviare automaticamente valori misurati a un computer alla deflessione dello stilo.

Ulteriori informazioni: "Configurazione dell'emissione dei valori misurati", Pagina 148

7.6 Configurazione degli assi

La procedura dipende dal tipo di interfaccia dell'encoder connesso.

- Encoder con interfaccia del tipo EnDat:
i parametri vengono automaticamente acquisiti dall'encoder
Ulteriori informazioni: "Configurazione degli assi per encoder con interfaccia EnDat", Pagina 91
- Encoder con interfaccia del tipo 1 V_{PP} o 11 μA_{PP} o TTL:
i parametri devono essere configurati manualmente

I parametri degli encoder HEIDENHAIN, che vengono di norma collegati all'apparecchiatura, sono riportati nella pagina riepilogativa degli encoder tipici.

Ulteriori informazioni: "Panoramica degli encoder tipici", Pagina 88

7.6.1 Configurazione di Assegnazione alias per nomi assi

In funzione dell'applicazione in uso è possibile assegnare nomi assi. Per gli assi C1, C2 e C3 è possibile assegnare nuovi nomi. Il nome dell'asse è un valore numerico a due posizioni, una combinazione di lettere a due posizioni o una combinazione a due posizioni di valore numerico e lettera.

Ulteriori informazioni: "Assegnazione alias per nomi assi", Pagina 209



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
- ▶ Toccare **Impostazioni generali**
- ▶ Toccare **Assegnazione alias per nomi assi**
- ▶ Inserire un nome nei campi di immissione
 - Campo di impostazione: **00 ... 99** e **aA ... xX**

- I nomi sono disponibili nella configurazione degli assi. Possono essere assegnati al relativo ingresso encoder.



- ▶ Per passare alla visualizzazione precedente, toccare **Indietro**



I formati dei dati **Standard** e **Steinwald** trasmettono valori misurati soltanto se sono assegnati i seguenti nomi degli assi: X, Y, Z, Q, R, D, L, W, A, C, f, Lx, Ly o Lz.

I valori per minimo, massimo e range vengono trasmessi soltanto per i nomi degli assi X, Y, Z o Q.



Se vengono assegnati nomi personalizzati agli assi e i valori misurati vengono trasmessi a un computer, è necessario adattare ad esempio il file **MyFormat1.xml** o un altro file di formato creato dall'utente con i nomi impostati.

Ulteriori informazioni: "Creazione di un formato dati specifico", Pagina 154

7.6.2 Panoramica degli encoder tipici

La seguente panoramica illustra i parametri di encoder HEIDENHAIN che vengono di norma collegati all'apparecchiatura.



Se sono collegati altri encoder, consultare i parametri necessari nella relativa documentazione dell'apparecchiatura.

Sistemi di misura lineari

Serieencoder	Interfaccia	Periodo del segnale	Indice di riferimento	Massimo percorso di traslazione
LS 328C	TTL	20 µm	Codificato/1000	20 mm
AK LIDA 27	TTL	20 µm	Uno	-
		4 µm		
		2 µm		
AK LIDA 47	TTL	4 µm	Uno	-
		4 µm	Codificato/1000*)	20 mm
		2 µm	Uno	-
		2 µm	Codificato/1000*)	20 mm
LS 388C	1 V _{PP}	20 µm	Codificato/1000	20 mm
AK LIDA 28	1 V _{PP}	200 µm	Uno	-
AK LIDA 48	1 V _{PP}	20 µm	Uno	-
AK LIF 48	1 V _{PP}	4 µm	Uno	-

*) "Codificato / 1000" solo in combinazione con riga graduata LIDA 4x3C

Esempi per encoder assoluti tipici impiegati

Serieencoder	Interfaccia	Passo di misura
AK LIC 411	EnDat 2.2	1 nm
		5 nm
		10 nm
AK LIC 211	EnDat 2.2	50 nm
		100 nm

Tastatori di misura

Serie tastatori di misura	Interfaccia	Periodo del segnale	Indice di riferimento	Massimo percorso di traslazione
CT 250x	11 μA_{PP}	2 μm	uno	25 mm
CT 600x	11 μA_{PP}	2 μm	uno	60 mm
MT 1271	TTL	0,4 μm , 0,2 μm *)	uno	12 mm
MT 128x	1 V_{PP}	2 μm	uno	12 mm
MT 2571	TTL	0,4 μm , 0,2 μm *)	uno	25 mm
MT 258x	1 V_{PP}	2 μm	uno	25 mm
MT 60x	11 μA_{PP}	10 μm	uno	60 mm
MT 101x	11 μA_{PP}	10 μm	uno	100 mm
ST 127x	TTL	4 μm , 2 μm *)	uno	12 mm
ST 128x	1 V_{PP}	20 μm	uno	12 mm
ST 307x	TTL	4 μm , 2 μm *)	uno	30 mm
ST 308x	1 V_{PP}	20 μm	uno	30 mm

*) 0,2 μm o 2 μm con interpolazione x10
 0,4 μm o 4 μm con interpolazione x5

Serie tastatori di misura	Interfaccia	Passo di misura	Massimo percorso di traslazione
AT 121x	EnDat 2.2	23 nm	12 mm
AT 301x	EnDat 2.2	368 nm	30 mm

Sistemi di misura angolari

Serieencoder	Interfaccia	N. divisioni/ Segnali in uscita al giro	Indice di riferimento	Distanza base
RON 225	TTLx2	18.000	uno	-
RON 285	1 V _{PP}	18.000	uno	-
RON 285C	1 V _{PP}	18.000	Codificato	20°
RON 785	1 V _{PP}	18.000	uno	-
RON 785 C	1 V _{PP}	18.000	Codificato	20°
RON 786	1 V _{PP}	18.000	uno	-
RON 786C	1 V _{PP}	18.000	Codificato	20°
ROD 220	TTLx2	18.000	uno	-
ROD 280	1 V _{PP}	18.000	uno	-
ROD 280C	1 V _{PP}	18.000	Codificato	20°



Le seguenti formule consentono di calcolare la distanza base degli indici di riferimento a distanza codificata per sistemi di misura angolari:

Distanza base = $360^\circ \div \text{numero degli indici di riferimento} \times 2$

Distanza base = $(360^\circ \times \text{distanza base in periodi del segnale}) \div \text{numero di divisioni}$

7.6.3 Configurazione degli assi per encoder con interfaccia EnDat

Se a un asse è già assegnato il relativo ingresso encoder, viene automaticamente identificato un encoder connesso con interfaccia EnDat in caso di rinvio e le impostazioni vengono personalizzate. In alternativa è possibile assegnare l'ingresso encoder dopo aver connesso l'encoder.

Premessa: l'encoder con interfaccia EnDat è connesso all'apparecchiatura.



La procedura di impostazione è identica per tutti gli assi. Di seguito è descritta a titolo di esempio la procedura per un asse.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
 - ▶ Toccare il nome dell'asse o eventualmente **Non definito**
 - ▶ Selezionare eventualmente la denominazione dell'asse nella lista a discesa **Nome asse**
 - ▶ Toccare **Encoder**
 - ▶ Nella lista a discesa **Ingresso sistemi di misura** definire il connettore del relativo encoder:
 - X1
 - X2
 - X3
 - > Le informazioni encoder disponibili vengono trasmesse all'apparecchiatura
 - > Le impostazioni vengono aggiornate
 - ▶ Nella lista a discesa **Tipo di encoder** selezionare il tipo di encoder:
 - **Encoder lineare**
 - **Encoder angolare**
 - **Encoder angolare come encoder lineare**
 - ▶ Se si seleziona **Encoder angolare come encoder lineare**, inserire il **Rapporto meccanico**
 - ▶ Alla selezione di **Encoder angolare** scegliere la **Modalità di visualizzazione**
 - ▶ Toccare **Spostamento punto di riferimento**
 - ▶ Attivare o disattivare lo **Spostamento punto di riferimento** (calcolo offset tra indice di riferimento e zero macchina) con l'interruttore **ON/OFF**
 - ▶ Se attivo, inserire il valore di offset per lo **Spostamento punto di riferimento**
 - ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- oppure
- ▶ Per acquisire la posizione corrente come valore di offset, in **Posizione attuale per spostamento punto di riferimento** toccare **Conferma**



- ▶ Per passare alla visualizzazione precedente, toccare **Indietro**
- > Per consultare la targhetta di identificazione elettronica dell'encoder, toccare **Targhetta di identificazione**
- > Per consultare i risultati della diagnostica encoder, toccare **Diagnostica**

Ulteriori informazioni: "<Nome asse> (impostazione degli assi)", Pagina 210

7.6.4 Configurazione degli assi per encoder con interfaccia 1 V_{pp} o 11 μA_{pp}



La procedura di impostazione è identica per tutti gli assi. Di seguito è descritta a titolo di esempio la procedura per un asse.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
- ▶ Toccare il nome dell'asse o eventualmente **Non definito**
- ▶ Selezionare eventualmente la denominazione dell'asse nella lista a discesa **Nome asse**
- ▶ Toccare **Encoder**
- ▶ Nella lista a discesa **Ingresso sistemi di misura** definire il connettore del relativo encoder:
 - **X1**
 - **X2**
 - **X3**
- ▶ Nella lista a discesa **Segnale incrementale** selezionare il tipo di segnale incrementale:
 - **1 Vpp**: segnale in tensione sinusoidale
 - **11 μA**: segnale in corrente sinusoidale
- ▶ Nella lista a discesa **Tipo di encoder** selezionare il tipo di encoder:
 - **Encoder lineare**: asse lineare
 - **Encoder angolare**: asse rotativo
 - **Encoder angolare come encoder lineare**: l'asse rotativo viene visualizzato come asse lineare
- ▶ In funzione della selezione immettere altri parametri:
 - con **Encoder lineare** inserire il **Periodo del segnale** (vedere " Sistemi di misura lineari", Pagina 88)
 - con **Encoder angolare** inserire il **N. divisioni** (vedere "Sistemi di misura angolari ", Pagina 90) o determinarlo nella procedura di autoapprendimento (vedere "Determinazione del numero di divisioni al giro", Pagina 95)
 - con **Encoder angolare come encoder lineare** inserire il **N. divisioni** e il **Rapporto meccanico**
- ▶ Confermare le immissioni con **RET**
- ▶ Con **Encoder angolare** selezionare eventualmente la **Modalità di visualizzazione**
- ▶ Toccare **Indici di riferimento**
- ▶ Nella lista a discesa **Indice di riferimento** selezionare l'indice di riferimento:
 - **Nessuno**: nessun indice di riferimento presente
 - **Uno**: l'encoder dispone di un indice di riferimento
 - **Codificato**: l'encoder dispone di indici di riferimento a distanza codificata

- ▶ Se il sistema di misura lineare dispone di indici di riferimento a distanza codificata, inserire il **Massimo percorso di traslazione** (vedere " Sistemi di misura lineari", Pagina 88)
 - ▶ Se il sistema di misura angolare dispone di indici di riferimento a distanza codificata, inserire il parametro della **Distanza base** (vedere "Sistemi di misura angolari ", Pagina 90)
 - ▶ Confermare l'immissione con **RET**
 - ▶ Attivare o disattivare **Inversione degli impulsi degli indici di riferimento** con l'interruttore **ON/OFF**
 - ▶ Toccare **Spostamento punto di riferimento**
 - ▶ Attivare o disattivare lo **Spostamento punto di riferimento** (calcolo offset tra indice di riferimento e zero macchina) con l'interruttore **ON/OFF**
 - ▶ Se attivo, inserire il valore di offset per lo **Spostamento punto di riferimento**
 - ▶ Confermare l'immissione con **RET**
 - ▶ Per acquisire la posizione corrente come valore di offset, in **Posizione attuale per spostamento punto di riferimento** toccare **Conferma**
 - ▶ Per passare alla visualizzazione precedente, toccare due volte **Indietro**
 - ▶ Nella lista a discesa **Frequenza filtro analogico** selezionare la frequenza del filtro passa-basso per la soppressione dei segnali di disturbo ad alta frequenza:
 - **33 kHz**: frequenze di disturbo superiori a 33 kHz
 - **400 kHz**: frequenze di disturbo superiori a 400 kHz
 - ▶ Attivare o disattivare la **Resistenza terminale** con l'interruttore **ON/OFF**
- i** Per segnali incrementali del tipo Segnale in corrente (11 μ A_{pp}), la resistenza terminale viene automaticamente disattivata.
- ▶ Nella lista a discesa **Monitoraggio errori** selezionare il tipo di monitoraggio errori:
 - **Off**: monitoraggio errori inattivo
 - **Contaminazione**: monitoraggio errori dell'ampiezza del segnale
 - **Frequenza**: monitoraggio errori della frequenza del segnale
 - **Frequenza & Contaminazione**: monitoraggio errori dell'ampiezza del segnale e della frequenza del segnale
 - ▶ Nella lista a discesa **Direzione conteggio** selezionare la direzione di conteggio desiderata:
 - **Positivo**: direzione di traslazione nella direzione di conteggio dell'encoder
 - **Negativo**: direzione di traslazione opposta alla direzione di conteggio dell'encoder



Ulteriori informazioni: "<Nome asse> (impostazione degli assi)", Pagina 210

Determinazione del numero di divisioni al giro

Per sistemi di misura angolari con interfaccia del tipo 1 V_{PP} o 11 μA_{PP} è possibile determinare in una procedura di autoapprendimento il numero esatto di divisioni al giro.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
- ▶ Toccare la denominazione dell'asse o eventualmente **Non definito**
- ▶ Selezionare eventualmente la denominazione dell'asse nella lista a discesa **Nome asse**
- ▶ Toccare **Encoder**
- ▶ Nella lista a discesa **Tipo di encoder** selezionare il tipo **Encoder angolare**
- ▶ Per **Modalità di visualizzazione** selezionare l'opzione - ∞ ... ∞



- ▶ Toccare **Indici di riferimento**
- ▶ Nella lista a discesa **Indice di riferimento** selezionare una delle seguenti opzioni:
 - **Nessuno**: nessun indice di riferimento presente
 - **Uno**: l'encoder dispone di un indice di riferimento
- ▶ Per passare alla visualizzazione precedente, toccare **Indietro**
- ▶ Toccare **Avvia** per avviare la procedura di autoapprendimento
- ▶ La procedura di autoapprendimento viene avviata e viene visualizzato l'Assistente
- ▶ Seguire le istruzioni specificate nell'Assistente
- ▶ Il numero di divisioni determinato nella procedura di autoapprendimento viene acquisito nel campo **N. divisioni**



Se dopo la procedura di autoapprendimento si seleziona un'altra modalità di visualizzazione, il numero di divisioni determinato rimane salvato.

Ulteriori informazioni: "Impostazioni per encoder con interfacce del tipo 1 V_{PP} e 11 μA_{PP}", Pagina 212

7.6.5 Configurazione degli assi per encoder con interfaccia EnDat



La procedura di impostazione è identica per tutti gli assi. Di seguito è descritta a titolo di esempio la procedura per un asse.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
- ▶ Toccare il nome dell'asse o eventualmente **Non definito**
- ▶ Selezionare eventualmente la denominazione dell'asse nella lista a discesa **Nome asse**
- ▶ Toccare **Encoder**
- ▶ Nella lista a discesa **Ingresso sistemi di misura** definire il connettore del relativo encoder:
 - **X21**
 - **X22**
 - **X23**
- ▶ Nella lista a discesa **Tipo di encoder** selezionare il tipo di encoder:
 - **Encoder lineare**: asse lineare
 - **Encoder angolare**: asse rotativo
 - **Encoder angolare come encoder lineare**: l'asse rotativo viene visualizzato come asse lineare
- ▶ In funzione della selezione immettere altri parametri:
 - con **Encoder lineare** inserire il **Periodo del segnale** (vedere " Sistemi di misura lineari", Pagina 88)
 - con **Encoder angolare** inserire il **Segnali in uscita al giro** (vedere "Sistemi di misura angolari ", Pagina 90) o determinarlo nella procedura di autoapprendimento (vedere "Determinazione dei segnali in uscita al giro", Pagina 98)
 - con **Encoder angolare come encoder lineare** inserire i **Segnali in uscita al giro** e il **Rapporto meccanico**
- ▶ Confermare le immissioni con **RET**
- ▶ Con **Encoder angolare** selezionare eventualmente la **Modalità di visualizzazione**
- ▶ Toccare **Indici di riferimento**
- ▶ Nella lista a discesa **Indice di riferimento** selezionare l'indice di riferimento:
 - **Nessuno**: nessun indice di riferimento presente
 - **Uno**: l'encoder dispone di un indice di riferimento
 - **Codificato**: l'encoder dispone di indici di riferimento a distanza codificata
 - **Negato codificato**: l'encoder dispone di indici di riferimento a distanza codificata negati
- ▶ Se il sistema di misura lineare dispone di indici di riferimento a distanza codificata, inserire il **Massimo percorso di traslazione** (vedere " Sistemi di misura lineari", Pagina 88)

- ▶ Se il sistema di misura angolare dispone di indici di riferimento a distanza codificata, inserire il parametro della **Distanza base** (vedere "Sistemi di misura angolari ", Pagina 90)
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Se l'encoder dispone di indici di riferimento a distanza codificata, nella lista a discesa **Interpolazione** selezionare l'interpolazione:
 - **Nessuno**
 - **x2**
 - **x5**
 - **x10**
 - **x20**
 - **x50**
- ▶ Attivare o disattivare **Inversione degli impulsi degli indici di riferimento** con l'interruttore **ON/OFF**
- ▶ Toccare **Spostamento punto di riferimento**
- ▶ Attivare o disattivare lo **Spostamento punto di riferimento** (calcolo offset tra indice di riferimento e zero macchina) con l'interruttore **ON/OFF**
- ▶ Se attivo, inserire il valore di offset per lo **Spostamento punto di riferimento**
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Per acquisire la posizione corrente come valore di offset, in **Posizione attuale per spostamento punto di riferimento** toccare **Conferma**
- ▶ Per passare alla visualizzazione precedente, toccare due volte **Indietro**
- ▶ Attivare o disattivare la **Resistenza terminale** con l'interruttore **ON/OFF**
- ▶ Nella lista a discesa **Monitoraggio errori** selezionare il tipo di monitoraggio errori:
 - **Off**: monitoraggio errori inattivo
 - **Frequenza**: monitoraggio errori della frequenza del segnale
- ▶ Nella lista a discesa **Direzione conteggio** selezionare la direzione di conteggio desiderata:
 - **Positivo**: direzione di traslazione nella direzione di conteggio dell'encoder
 - **Negativo**: direzione di traslazione opposta alla direzione di conteggio dell'encoder



Ulteriori informazioni: "<Nome asse> (impostazione degli assi)", Pagina 210

Determinazione dei segnali in uscita al giro

Per sistemi di misura angolari con interfacce del tipo TTL è possibile determinare in una procedura di autoapprendimento il numero esatto dei segnali in uscita al giro.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
- ▶ Toccare la denominazione dell'asse o eventualmente **Non definito**
- ▶ Selezionare eventualmente la denominazione dell'asse nella lista a discesa **Nome asse**
- ▶ Toccare **Encoder**
- ▶ Nella lista a discesa **Tipo di encoder** selezionare il tipo **Encoder angolare**
- ▶ Per **Modalità di visualizzazione** selezionare l'opzione - ∞ ... ∞
- ▶ Toccare **Indici di riferimento**
- ▶ Nella lista a discesa **Indice di riferimento** selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Nessuno**: nessun indice di riferimento presente
- **Uno**: l'encoder dispone di un indice di riferimento



- ▶ Per passare alla visualizzazione precedente, toccare **Indietro**
- ▶ Toccare **Avvia** per avviare la procedura di autoapprendimento
- > La procedura di autoapprendimento viene avviata e viene visualizzato l'Assistente
- ▶ Seguire le istruzioni specificate nell'Assistente
- > Il numero dei segnali in uscita determinato nella procedura di autoapprendimento viene acquisito nel campo **Segnali in uscita al giro**



Se dopo la procedura di autoapprendimento si seleziona un'altra modalità di visualizzazione, il numero determinato dei segnali in uscita rimane salvato.

Ulteriori informazioni: "Impostazioni per encoder con interfaccia del tipo TTL",
Pagina 214

7.6.6 Esecuzione della compensazione errore

Gli influssi meccanici, ad esempio errori di guida, inclinazioni nelle posizioni finali, tolleranze della superficie di appoggio o anche montaggio in condizioni sfavorevoli (errore di Abbe) possono comportare errori di misura. La compensazione errore consente di correggere automaticamente gli errori di misura sistematici già durante il rilevamento del punto di misura. Con il confronto tra i valori nominali e reali è possibile definire uno o più fattori di compensazione e applicarli in caso di misurazioni successive.

I seguenti metodi presentano differenze:

Configurazione della compensazione errore per singoli assi

- Compensazione errore lineare (LEC): il fattore di compensazione viene calcolato sulla base della lunghezza predefinita di uno standard di misura (lunghezza nominale) e del percorso di traslazione effettivo (lunghezza reale). Il fattore di compensazione viene applicato in modo lineare sull'intera corsa di misura.
- Compensazione errore lineare a segmenti (SLEC): l'asse viene suddiviso in diverse sezioni utilizzando max 200 punti di compensazione. Per ogni sezione viene definito e applicato un fattore di compensazione specifico.

Configurazione della compensazione errore per tutti gli assi

- Compensazione errore non lineare (NLEC): la corsa di misura viene suddivisa in un reticolo con diverse superfici parziali utilizzando max 99 punti di compensazione. Per ogni superficie parziale viene definito e applicato un fattore di compensazione specifico.
- Compensazione errore di quadratura (SEC): il fattore di compensazione viene determinato confrontando l'angolo nominale degli assi solidi con il risultato di misura. Il fattore di compensazione viene applicato sull'intera corsa di misura.

NOTA

Modifiche successive delle impostazioni degli encoder possono comportare errori di misura

Se le impostazioni degli encoder, come ingresso encoder, tipo encoder, periodo del segnale o indici di riferimento, vengono modificate, i fattori di compensazione determinati in precedenza non sono probabilmente più validi.

- ▶ Se si modificano le impostazioni degli encoder, è necessario riconfigurare successivamente la compensazione errore



Per tutti i metodi l'andamento effettivo dell'errore deve essere rilevato con precisione, utilizzando ad esempio un sistema di misura campione o uno standard di calibrazione.



La compensazione errore lineare e la compensazione errore lineare a segmenti (SLEC) non possono essere combinate tra loro.



Se si attiva lo spostamento dei punti di riferimento, è necessario riconfigurare successivamente la compensazione errore. Si evitano così gli errori di misura.

Configurazione della compensazione errore lineare (LEC)

Con la compensazione errore lineare (LEC), l'apparecchiatura applica un fattore di compensazione che viene calcolato sulla base della lunghezza o dell'angolo predefinito di uno standard di misura (lunghezza nominale o angolo nominale) e del percorso di traslazione effettivo (lunghezza reale o angolo reale). Il fattore di compensazione viene applicato sull'intera corsa di misura.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
- ▶ Selezionare l'asse
- ▶ Aprire in successione:
 - **Compensazione errore**
 - **Correzione errore lineare (LEC)**
- ▶ Inserire la lunghezza o l'angolo dello standard di misura (lunghezza nominale o angolo nominale)
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Inserire la lunghezza o l'angolo determinato mediante misurazione del percorso di traslazione effettivo (lunghezza reale o angolo reale)
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Attivare la **Compensazione** con l'interruttore **ON/OFF**

Ulteriori informazioni: "Correzione errore lineare (LEC)", Pagina 221

Configurazione della compensazione errore lineare a segmenti (SLEC)

Per una compensazione errore lineare a segmenti (SLEC), l'asse viene suddiviso in sezioni brevi del percorso utilizzando max 200 punti di compensazione. Gli scostamenti della traslazione effettiva dalla lunghezza del percorso nella relativa sezione definiscono i valori di compensazione che determinano gli influssi meccanici sull'asse.



Se per il sistema di misura angolare si seleziona la modalità di visualizzazione - ∞ ... ∞ , la compensazione errore di sistemi di misura angolari non influisce sui valori negativi della tabella dei punti di compensazione.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
- ▶ Selezionare l'asse
- ▶ Aprire in successione:
 - **Compensazione errore**
 - **Compensazione errore lineare a segmenti (SLEC)**
- ▶ Disattivare la **Compensazione** con l'interruttore **ON/OFF**
- ▶ Toccare **Crea tabella punti di supporto**
- ▶ Toccare **+** o **-** per impostare il **Numero di punti di correzione** desiderato (max 200)
- ▶ Inserire la **Distanza dei punti di correzione** desiderata
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Inserire **P.di part.**
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Per creare la tabella dei punti di compensazione, toccare **Crea**
- > Viene creata la tabella dei punti di compensazione
- > Nella tabella dei punti di compensazione vengono visualizzati le **Posizioni dei punti di compensazione (P)** e i **Valori di compensazione (D)** delle relative sezioni del percorso
- ▶ Inserire il valore di compensazione (D) "**0,0**" per il punto di compensazione **0**
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Inserire i valori di compensazione determinati mediante misurazione in **Valore di compensazione (D)** per i punti di compensazione creati
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Per passare alla visualizzazione precedente, toccare due volte **Indietro**
- ▶ Attivare la **Compensazione** con l'interruttore **ON/OFF**
- > Viene applicata la compensazione errore dell'asse



Ulteriori informazioni: "Compensazione errore lineare a segmenti (SLEC)",
Pagina 221

Personalizzazione della tabella dei punti di compensazione esistente

Dopo aver creato una tabella dei punti di compensazione per la compensazione errore lineare a segmenti, tale tabella può essere adattata all'occorrenza.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
- ▶ Selezionare l'asse
- ▶ Aprire in successione:
 - **Compensazione errore**
 - **Compensazione errore lineare a segmenti (SLEC)**
- ▶ Disattivare la **Compensazione** con l'interruttore **ON/OFF**
- ▶ Toccare la **Tabella dei punti di compensazione**
- ▶ Nella tabella dei punti di compensazione vengono visualizzati le **Posizioni dei punti di compensazione (P)** e i **Valori di compensazione (D)** delle relative sezioni del percorso
- ▶ Adattare il **valore di compensazione (D)** per i punti di compensazione
- ▶ Confermare le immissioni con **RET**



- ▶ Per passare alla visualizzazione precedente, toccare **Indietro**
- ▶ Attivare la **Compensazione** con l'interruttore **ON/OFF**
- ▶ Viene applicata la compensazione errore lineare adattata dell'asse

Ulteriori informazioni: "Compensazione errore lineare a segmenti (SLEC)", Pagina 221

Configurazione di Compensazione errore non lineare (NLEC)

Per una **Compensazione errore non lineare (NLEC)**, il campo di misura viene suddiviso in un reticolo utilizzando max 99 punti di compensazione con sezioni di superfici di uguale grandezza. Per ciascuna delle sezioni viene determinato un fattore di compensazione confrontando tra loro valori nominali e valori reali (valori misurati) dei punti di compensazione.

Per rilevare i valori nominali e i valori reali dei punti di compensazione, sono disponibili le seguenti possibilità:

Rilevamento dei valori nominali

- Lettura degli scostamenti dello standard di calibrazione (ACF)
- Creazione manuale della tabella dei punti di compensazione

Rilevamento dei valori reali

- Importazione della tabella dei punti di compensazione (TXT o XML)
- Determinazione dei valori reali nella procedura di autoapprendimento
- Rilevamento manuale dei valori reali



Per i file di importazione si applicano le seguenti impostazioni predefinite

- ▶ Nel nome del file non si impiegano dieresi o caratteri speciali
- ▶ Utilizzare il punto come separatore decimale



Nei seguenti casi vengono sovrascritti sia i valori nominali sia i valori reali della tabella esistente dei punti di compensazione:

- se si modifica manualmente il numero e le distanze dei punti di compensazione
- se si importa un file che contiene specifiche diverse per il numero e le distanze dei punti di compensazione

Ulteriori informazioni: "Compensazione errore non lineare (NLEC)", Pagina 208

Disattivazione della compensazione errore non lineare

Per poter configurare la **Compensazione errore non lineare (NLEC)**, si deve dapprima disattivare.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Aprire in successione:
 - **Assi**
 - **Impostazioni generali**
 - **Compensazione errore**
 - **Compensazione errore non lineare (NLEC)**
- ▶ Disattivare la **Compensazione** con l'interruttore **ON/OFF**
- ▶ La tabella dei punti di compensazione è abilitata per la modifica

Letture scostamenti dello standard di calibrazione



Le indicazioni sugli scostamenti dello standard di calibrazione si ricevono di norma dal produttore.

Premesse

- I valori nominali si predefiniscono in un file ACF, che è conforme allo schema di importazione dell'apparecchiatura

Ulteriori informazioni: "Creazione del file di importazione ACF", Pagina 104

- La **Compensazione errore non lineare (NLEC)** è disattivata



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Aprire in successione:
 - **Assi**
 - **Impostazioni generali**
 - **Compensazione errore**
 - **Compensazione errore non lineare (NLEC)**
- ▶ Toccare **Letture scostamenti dello standard di calibrazione**
- ▶ Selezionare la cartella desiderata
- ▶ Toccare il file desiderato (ACF)
- ▶ Toccare **Selezione**
- > I valori nominali vengono importati dal file

Creazione del file di importazione ACF

Per poter caricare i dati di calibrazione nell'apparecchiatura, questi devono essere rilevati in un file ACF.

- ▶ Aprire il nuovo file nell'editor di testo del computer
- ▶ Salvare il file con l'estensione *.acf con un nome univoco
- ▶ Rilevare i valori separati da tabulatori secondo lo schema descritto di seguito



Per i file di importazione si applicano le seguenti impostazioni predefinite

- ▶ Nel nome del file non si impiegano dieresi o caratteri speciali
- ▶ Utilizzare il punto come separatore decimale

Schema ACF

Il file ACF contiene i valori nominali dei punti di compensazione sugli assi X e Y. I valori nominali sono corretti applicando gli scostamenti dallo standard di calibrazione.

L'esempio seguente mostra un reticolo con 5 x 5 punti di compensazione a una distanza di 25 mm sull'asse X e di 20 mm sull'asse Y, allineato all'asse X.

Esempio

MM	X
25.0	20.0
5	5
0.0000	0.0000
25.0012	-0.0010
50.0003	-0.0006
75.0010	0.0016
100.0021	0.0000
0.00005	20.0020
25.0013	20.0021
50.0013	20.0022
75.0005	20.0023
99.9996	20.0003
-0.00010	39.9998
24.9981	39.9979
49.9999	40.0001
75.0004	40.0021
100.0019	40.0008
0.00003	59.9992
25.0000	60.0018
50.0001	60.0003
75.0020	59.9990
100.0001	60.0001
-0.00003	80.0021
24.9979	80.0004
50.0020	79.9991
75.0001	79.9985
100.0010	80.0002

Spiegazione

Il seguente riepilogo illustra la configurazione del file di importazione ACF.

Valore	Spiegazione	Valore	Spiegazione
MM	Unità in millimetri (non configurabile)	X	Asse di allineamento (X o Y)
25.0	Distanza dei punti di compensazione sull'asse X	20.0	Distanza dei punti di compensazione sull'asse Y
5	Numero dei punti di compensazione sull'asse X	5	Numero dei punti di compensazione sull'asse Y
0.0000	Valore nominale del primo punto di compensazione sull'asse X	0.0000	Valore nominale del primo punto di compensazione sull'asse Y
25.0012	Valore nominale del secondo punto di compensazione sull'asse X	-0.0010	Valore nominale del secondo punto di compensazione sull'asse Y

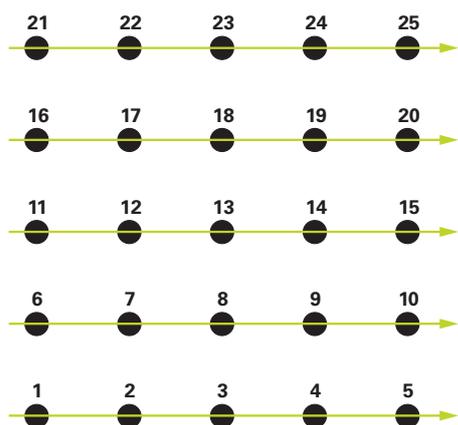


Il file contiene per ogni punto di compensazione un'altra riga con i valori X e Y.

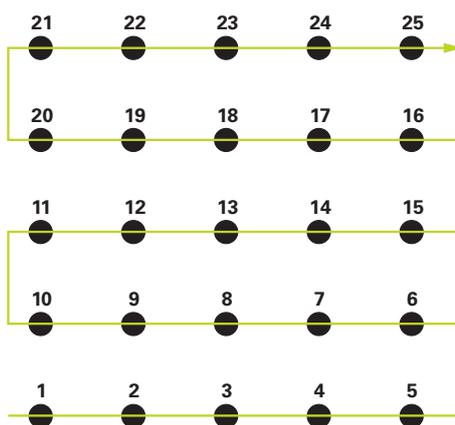


I punti di compensazione possono essere indicati in ordine lineare o sinusoidale. L'apparecchiatura adatta automaticamente la direzione di lettura.

Direzione di lettura lineare



Direzione di lettura sinusoidale



Creazione manuale della tabella dei punti di compensazione



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Aprire in successione:
 - **Assi**
 - **Impostazioni generali**
 - **Compensazione errore**
 - **Compensazione errore non lineare (NLEC)**
- ▶ Inserire il **Numero di punti di correzione** per il primo asse
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Inserire la **Distanza dei punti di correzione** per il primo asse
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Ripetere l'operazione per il secondo asse
- > Il numero e la distanza dei punti di compensazione vengono acquisiti nella tabella dei punti di compensazione
- > La tabella dei punti di compensazione esistente viene sovrascritta

Importazione della tabella dei punti di compensazione

Per adattare i valori reali dei punti di compensazione è possibile importare i seguenti tipi di file:

- XML: contiene valori reali
- TXT: contiene valori reali
- TXT esteso: contiene gli scostamenti dai valori nominali

Premesse

- I valori si predefiniscono in un file XML o TXT, che è conforme allo schema di importazione dell'apparecchiatura

Ulteriori informazioni: "Creazione del file di importazione XML", Pagina 112

Ulteriori informazioni: "Creazione del file di importazione TXT", Pagina 108

- La **Compensazione errore non lineare (NLEC)** è disattivata



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Aprire in successione:
 - **Assi**
 - **Impostazioni generali**
 - **Compensazione errore**
 - **Compensazione errore non lineare (NLEC)**
- ▶ Toccare **Importa tabella punti di supporto**
- ▶ Selezionare la cartella desiderata
- ▶ Toccare il file desiderato (TXT o XML)
- ▶ Toccare **Selezione**
- > La tabella dei punti di compensazione viene adattata in funzione del tipo di file importato:
 - **XML:** i valori reali vengono importati dal file
 - **TXT:** i valori reali vengono importati dal file
 - **TXT esteso:** i valori reali vengono corretti con gli scostamenti



Per mantenere i valori nominali della tabella esistente dei punti di compensazione, si definisce il numero e le distanze nel file di importazione analogamente alla tabella esistente dei punti di compensazione. In caso contrario i valori nominali vengono sovrascritti con la griglia indicata nel file. Gli scostamenti precedentemente letti dello standard di calibrazione vanno persi.

Creazione del file di importazione TXT

- ▶ Aprire il nuovo file nell'editor di testo del computer
- ▶ Salvare il file con l'estensione *.txt con un nome univoco
- ▶ Rilevare i dati separati da tabulatori secondo uno degli schemi descritti di seguito:
 - Schema TXT: il file contiene i valori reali dei punti di compensazione
 - Schema TXT esteso: il file contiene gli scostamenti dal valore nominale teorico



Per i file di importazione si applicano le seguenti impostazioni predefinite

- ▶ Nel nome del file non si impiegano dieresi o caratteri speciali
- ▶ Utilizzare il punto come separatore decimale

Schema TXT

Il file TXT contiene i valori reali dei punti di compensazione sugli assi X e Y.

L'esempio seguente mostra un reticolo con 5 x 5 punti di compensazione a una distanza di 25 mm sull'asse X e di 20 mm sull'asse Y, allineato all'asse X.

Esempio

MM	X
25.0	20.0
5	5
0.0000	0.0000
25.0012	-0.0010
50.0003	-0.0006
75.0010	0.0016
100.0021	0.0000
0.00005	20.0020
25.0013	20.0021
50.0013	20.0022
75.0005	20.0023
99.9996	20.0003
-0.00010	39.9998
24.9981	39.9979
49.9999	40.0001
75.0004	40.0021
100.0019	40.0008
0.00003	59.9992
25.0000	60.0018
50.0001	60.0003
75.0020	59.9990
100.0001	60.0001

MM	X
-0.00003	80.0021
24.9979	80.0004
50.0020	79.9991
75.0001	79.9985
100.0010	80.0002

Spiegazione

La panoramica seguente mostra i valori che possono essere personalizzati. Devono essere desunti dall'esempio tutti i dati non specificati. Rilevare i valori separati da tabulatori.

Valore	Spiegazione	Valore	Spiegazione
MM	Unità in millimetri (in alternativa: IN per pollici)	X	Asse di allineamento (X o Y)
25.0	Distanza dei punti di compensazione sull'asse X	20.0	Distanza dei punti di compensazione sull'asse Y
5	Numero dei punti di compensazione sull'asse X	5	Numero dei punti di compensazione sull'asse Y
0.0000	Valore reale del primo punto di compensazione sull'asse X	0.0000	Valore reale del primo punto di compensazione sull'asse Y
25.0012	Valore reale del secondo punto di compensazione sull'asse X	-0.0010	Valore reale del secondo punto di compensazione sull'asse Y



Il file contiene per ogni punto di compensazione un'altra riga con i valori X e Y.

Schema TXT esteso

Il file TXT esteso contiene gli scostamenti dei punti di compensazione dai valori nominali sugli assi X e Y.

L'esempio seguente mostra un reticolo con 5 x 5 punti di compensazione a una distanza di 25 mm sull'asse X e di 20 mm sull'asse Y.

Esempio

```

NLEC Data File
0.91
// Serial Number = CA-1288-6631-1710
MM
ON
Number of Grid Points (x, y):
5                5
Grid Block Size (x, y):
25.0            20.0
Offset:
0                0
Station (1, 1)
0.00000         0.00000
Station (2, 1)
0.00120         -0.00100
Station (3, 1)
0.00030         -0.00060
Station (4, 1)
0.00100         0.00160
Station (5, 1)
0.00210         0.00000
Station (1, 2)
0.00005         0.00200
Station (2, 2)
0.00130         0.00210
Station (3, 2)
0.00130         0.00220
Station (4, 2)
0.00050         0.00230
Station (5, 2)
-0.00040        0.00030
Station (1, 3)
-0.00010        -0.00020
Station (2, 3)
-0.00190        -0.00210
Station (3, 3)
-0.00010        0.00010
Station (4, 3)
0.00040         0.00210
Station (5, 3)
0.00190         0.00080
Station (1, 4)

```

NLEC Data File	
0.00003	-0.00080
Station (2, 4)	
0.00000	0.00180
Station (3, 4)	
-0.00010	0.00030
Station (4, 4)	
0.00200	-0.00100
Station (5, 4)	
0.00010	0.00010
Station (1, 5)	
-0.00003	0.00210
Station (2, 5)	
-0.00210	0.00040
Station (3, 5)	
0.00200	-0.00090
Station (4, 5)	
0.00010	-0.00150
Station (5, 5)	
0.00100	0.00020

Spiegazione

La panoramica seguente mostra i valori che possono essere personalizzati. Devono essere desunti dall'esempio tutti i dati non specificati.

Valore		Spiegazione
// Serial Number = CA-1288-6631-1710		Numero di serie (opzionale)
MM		Unità in millimetri (in alternativa: IN per pollici)
Number of Grid Points (x, y):		
5	5	Numero dei punti di compensazione sugli assi X e Y
Grid Block Size (x, y):		
25.0	20.0	Distanza dei punti di compensazione sugli assi X e Y
Station (1, 1):		
0.00000	0.00000	Scostamento del primo punto di compensazione sugli assi X e Y
Station (2, 1):		
0.00120	-0.00100	Scostamento del secondo punto di compensazione sugli assi X e Y



Per ogni punto di compensazione, il file contiene una sezione **Station (x, y)** con gli scostamenti sugli assi X e Y.

Creazione del file di importazione XML

Per creare un file di importazione XML, è possibile esportare e adattare la tabella esistente dei punti di compensazione oppure creare un nuovo file.

Esportazione e adattamento della tabella dei punti di compensazione



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Aprire in successione:
 - **Assi**
 - **Impostazioni generali**
 - **Compensazione errore**
 - **Compensazione errore non lineare (NLEC)**
- ▶ Toccare **Esporta tabella punti di supporto**
- ▶ Selezionare il percorso di salvataggio desiderato, ad es. un supporto di memoria esterno
- ▶ Selezionare la cartella desiderata
- ▶ Salvare il file con un nome univoco
- ▶ Adattare i valori nell'editor XML o nell'editor di testo del computer



Il file XML esportato contiene anche i valori nominali dei punti di compensazione (sezione **<group id="Standard"> </group>**). In fase di importazione questi dati non vengono considerati. È possibile eliminare eventualmente la sezione dal file di importazione.

Creazione di un nuovo file

- ▶ Aprire il nuovo file nell'editor XML o nell'editor di testo del computer
- ▶ Salvare il file con l'estensione *.xml con un nome univoco
- ▶ Rilevare i dati in base allo schema descritto di seguito



Per i file di importazione si applicano le seguenti impostazioni predefinite

- ▶ Nel nome del file non si impiegano diresis o caratteri speciali
- ▶ Utilizzare il punto come separatore decimale

Schema XML

Il file XML contiene i valori reali dei punti di compensazione sugli assi X e Y.

L'esempio seguente mostra un reticolo con 5 x 5 punti di compensazione a una distanza di 25 mm sull'asse X e di 20 mm sull'asse Y.

Esempio

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<configuration>
<base id="Settings">
<group id="CellSize">
<element id="x">25</element>
<element id="y">20</element>
</group>
<group id="General">
<element id="enabled">>false</element>
```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
</group>
<group id="GridSize">
<element id="x">5</element>
<element id="y">5</element>
</group>
<group id="Level0">
<element id="Position" Angle="0" Z="0" Y="0" X="0"/>
<element id="0-0" Y="0" X="0"/>
<element id="1-0" Y="-0.001" X="25.001200000000001"/>
<element id="2-0" Y="-0.0005999999999999995" X="50.000300000000003"/>
<element id="3-0" Y="0.0016000000000000001" X="75.001000000000005"/>
<element id="4-0" Y="0" X="100.0021"/>
<element id="0-1" Y="20.001999999999999" X="5.000000000000002"/>
<element id="1-1" Y="20.002099999999999" X="25.001300000000001"/>
<element id="2-1" Y="20.002199999999998" X="50.001300000000001"/>
<element id="3-1" Y="20.002300000000002" X="75.000500000000002"/>
<element id="4-1" Y="20.000299999999999" X="99.999600000000001"/>
<element id="0-2" Y="39.9998" X="-0.0001"/>
<element id="1-2" Y="39.997900000000001" X="24.998100000000001"/>
<element id="2-2" Y="40.000100000000003" X="49.999899999999997"/>
<element id="3-2" Y="40.002099999999999" X="75.000399999999999"/>
<element id="4-2" Y="40.000799999999998" X="100.001900000000001"/>
<element id="0-3" Y="59.999200000000002" X="3.000000000000001"/>
<element id="1-3" Y="60.001800000000003" X="25"/>
<element id="2-3" Y="60.000300000000003" X="49.999899999999997"/>
<element id="3-3" Y="59.999000000000002" X="75.001999999999995"/>
<element id="4-3" Y="60.000100000000003" X="100.0001"/>
<element id="0-4" Y="80.002099999999999" X="-3.000000000000001"/>
<element id="3-4" Y="79.998500000000007" X="75.000100000000003"/>
<element id="2-4" Y="79.999099999999999" X="50.002000000000002"/>
<element id="4-4" Y="80.000200000000007" X="100.001"/>
</group>
</base>
<base id="version" build="0" minor="4" major="1"/>
</configuration>

```

Spiegazione

La panoramica seguente mostra i parametri e i valori che possono essere personalizzati. Devono essere desunti dall'esempio tutti gli elementi non specificati.

Gruppo	Parametri e valori (esempio)	Spiegazione
<group id="CellSize">	<element id="x"> 25 </element>	Distanza dei punti di compensazione sull'asse X, qui: 25 mm
	<element id="y"> 20 </element>	Distanza dei punti di compensazione sull'asse Y, qui: 20 mm

Gruppo	Parametri e valori (esempio)	Spiegazione
<group id="GridSize">	<element id="x">5</element>	Numero dei punti di compensazione sull'asse X, qui: 5 punti di compensazione
	<element id="y">5</element>	Numero dei punti di compensazione sull'asse Y, qui: 5 punti di compensazione
<group id="Level0">	<element id="0-0" Y="0" X="0"/>	Valori reali del primo punto di compensazione nell'unità mm, qui: <ul style="list-style-type: none"> ■ X = 0 ■ Y = 0
	<element id="1-0" Y="-0.001" X="25.001200000000001"/>	Valori reali del secondo punto di compensazione nell'unità mm, qui: <ul style="list-style-type: none"> ■ X = -0.001 ■ Y = 25.001200000000001

Per ogni punto di compensazione il gruppo contiene un altro elemento con i parametri elencati.

Determinazione dei valori reali nella procedura di autoapprendimento

 Questa operazione non può essere annullata.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Aprire in successione:
 - **Assi**
 - **Impostazioni generali**
 - **Compensazione errore**
 - **Compensazione errore non lineare (NLEC)**
- ▶ Toccare **Avvia** per avviare la procedura di autoapprendimento
- Nel menu **Misurazione** viene visualizzato l'Assistente
- ▶ Seguire le istruzioni specificate nell'Assistente
- ▶ Misurare o costruire l'elemento necessario
- ▶ Per proseguire, toccare **Conferma** nell'Assistente



 L'ultimo elemento acquisito viene confermato nella tabella dei punti di compensazione.



- ▶ Per chiudere l'Assistente, toccare **Chiudi**
- I valori misurati con la procedura di autoapprendimento vengono rilevati come valori reali nella tabella dei punti di compensazione
- Al termine della procedura di autoapprendimento viene visualizzato il menu **Misurazione**

Rilevamento manuale dei valori reali



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Aprire in successione:
 - **Assi**
 - **Impostazioni generali**
 - **Compensazione errore**
 - **Compensazione errore non lineare (NLEC)**
- ▶ Toccare la **Tabella dei punti di compensazione**
- ▶ Inserire i valori reali dei punti di compensazione
- ▶ Confermare di volta in volta l'immissione con **RET**

Attivazione della compensazione errore non lineare



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Aprire in successione:
 - **Assi**
 - **Impostazioni generali**
 - **Compensazione errore**
 - **Compensazione errore non lineare (NLEC)**
- ▶ Attivare la **Compensazione** con l'interruttore **ON/OFF**
- ▶ La compensazione errore viene applicata a partire dalla misurazione successiva

Configurazione di Compensazione errore di quadratura (SEC)

La **Compensazione errore di quadratura (SEC)** consente di compensare gli errori angolari durante il rilevamento dei punti di misura. Il fattore di compensazione viene determinato dallo scostamento dell'angolo nominale degli assi solidi dal risultato di misura effettivo. Il fattore di compensazione viene applicato sull'intera corsa di misura.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Aprire in successione:
 - **Assi**
 - **Impostazioni generali**
 - **Compensazione errore**
 - **Compensazione errore di quadratura (SEC)**
- ▶ Vengono visualizzati i valori misurati (M) e i valori nominali (S) dei tre assi solidi
- ▶ Inserire i valori misurati dello standard di misura (= valori nominali)
- ▶ Attivare la **Compensazione** con l'interruttore **ON/OFF**
- ▶ La compensazione dell'errore di quadratura viene applicata a partire dalla misurazione successiva

Ulteriori informazioni: "Compensazione errore di quadratura (SEC)", Pagina 209

7.6.7 Accoppiamento di assi

Se si accoppiano gli assi tra loro, l'apparecchiatura calcola i valori di posizione di entrambi gli assi in base al tipo di calcolo selezionato. Nella visualizzazione di posizione compare soltanto l'asse principale con il valore di posizione calcolato. Gli assi accoppiati non vengono riportati nella visualizzazione di posizione.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
- ▶ Per l'asse che si desidera accoppiare con un asse principale, toccare <Nome asse> o eventualmente **Non definito**
- ▶ Toccare **Tipo di asse**
- ▶ Selezionare il tipo di asse **Asse accoppiato**



- ▶ Per passare alla visualizzazione precedente, toccare **Indietro**
- ▶ Nella lista a discesa **Asse principale accoppiato** selezionare l'asse principale desiderato
- ▶ Nella lista a discesa **Calcolo con asse principale** selezionare il tipo di calcolo desiderato:
 - **+**: asse principale + asse accoppiato
 - **-**: asse principale - asse accoppiato
- > I valori di posizione dei due assi vengono compensati tra loro in base al tipo di calcolo selezionato

Ulteriori informazioni: "<Nome asse> (impostazione degli assi)", Pagina 210

7.6.8 Attivazione della ricerca degli indici di riferimento

Con l'aiuto degli indici di riferimento l'apparecchiatura può definire ad es. il riferimento tra la tavola della macchina e la macchina. Con ricerca indici di riferimento inserita viene visualizzato dopo l'avvio dell'apparecchiatura un assistente che richiede di spostare gli assi per la ricerca indici di riferimento.

Premessa: gli encoder installati dispongono di indici di riferimento che sono configurati nei parametri degli assi.



Per encoder seriali con interfaccia EnDat non è presente la ricerca degli indici di riferimento, in quanto gli assi vengono automaticamente azzerati.



A seconda della configurazione è anche possibile interrompere la ricerca automatica degli indici di riferimento dopo l'avvio dell'apparecchiatura.

Ulteriori informazioni: "Indici di riferimento (Encoder)", Pagina 216



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
 - ▶ Aprire in successione:
 - **Impostazioni generali**
 - **Indici di riferimento**
 - ▶ Attivare la **Ricerca indici di riferimento dopo avvio apparecchiatura** con l'interruttore **ON/OFF**
 - Gli indici di riferimento devono essere superati dopo ogni avvio dell'apparecchiatura
 - Le funzioni dell'apparecchiatura sono disponibili soltanto dopo la ricerca degli indici di riferimento
 - Una volta eseguita la ricerca degli indici di riferimento, il simbolo del riferimento non lampeggia più
- Ulteriori informazioni:** "Elementi di comando della visualizzazione di posizione", Pagina 67

7.7 Area OEM

Nell'**Area OEM** il responsabile della messa in servizio ha la possibilità di eseguire adattamenti specifici sull'apparecchiatura:

- **Documentazione:** inserimento della documentazione OEM, ad es. istruzioni di assistenza
- **Schermata di avvio:** definizione della schermata di avvio con proprio logo aziendale
- **Screenshot:** configurazione dell'apparecchiatura per screenshot con il programma ScreenshotClient

7.7.1 Inserimento della documentazione

La documentazione dell'apparecchiatura può essere archiviata sull'apparecchiatura e consultata direttamente.



Come documentazione possono essere inseriti soltanto documenti in formato *.pdf. L'apparecchiatura non visualizza documenti in altri formati.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Area OEM**
 - **Documentazione**
 - **Selezione della documentazione**
- ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB (formato FAT32) in un'interfaccia USB dell'apparecchiatura
- ▶ Toccare il relativo percorso per raggiungere il file desiderato



Se non si seleziona la cartella corretta, è possibile ritornare alla cartella originaria.

- ▶ Toccare il nome del file sulla lista

- ▶ Selezionare la cartella con il file
- ▶ Toccare il nome del file
- ▶ Toccare **Selezione**
- ▶ Il file viene copiato nell'area **Informazioni Service** dell'apparecchiatura
Ulteriori informazioni: "Informazioni Service", Pagina 197
- ▶ Confermare la trasmissione riuscita con **OK**

Ulteriori informazioni: "Documentazione", Pagina 226

Rimuovere con sicurezza la memoria di massa USB



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare la lista dei percorsi di salvataggio



- ▶ Toccare **Rimuovi con sicurezza**
- ▶ Comparire il messaggio **Ora è possibile rimuovere il supporto dati.**
- ▶ Estrarre la memoria di massa USB

7.7.2 Inserimento della schermata di avvio

All'accensione dell'apparecchiatura è possibile visualizzare una schermata di avvio specifica per OEM, ad es. un nome o un logo aziendale. Nell'apparecchiatura è necessario archiviare a tale scopo un file immagine con le seguenti caratteristiche:

- Tipo di file: PNG o JPG
- Risoluzione: 96 ppi
- Formato immagine: 16:10 (i formati divergenti vengono rappresentati con fattore di scala proporzionale)
- Dimensione immagine: max 1.280 x 800 px

Inserimento della schermata di avvio



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Area OEM**
 - **Schermata di avvio**
 - **Selezione della schermata di avvio**
- ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB (formato FAT32) in un'interfaccia USB dell'apparecchiatura
- ▶ Toccare il relativo percorso per raggiungere il file desiderato



Se non si seleziona la cartella corretta, è possibile ritornare alla cartella originaria.

- ▶ Toccare il nome del file sulla lista

- ▶ Selezionare la cartella con il file
- ▶ Toccare il nome del file
- ▶ Toccare **Selezione**
- > Il file grafico viene copiato sull'apparecchiatura e visualizzato come schermata di avvio alla successiva accensione dell'apparecchiatura
- ▶ Confermare la trasmissione riuscita con **OK**

Rimuovere con sicurezza la memoria di massa USB



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare la lista dei percorsi di salvataggio
- ▶ Toccare **Rimuovi con sicurezza**



- > Compare il messaggio **Ora è possibile rimuovere il supporto dati.**
- ▶ Estrarre la memoria di massa USB



Salvando i file utente, anche la videata di avvio specifica per OEM viene salvata e può essere ripristinata.

Ulteriori informazioni: "Backup file utenti", Pagina 122

7.7.3 Configurazione dell'apparecchiatura per screen shot

ScreenshotClient

Il software per PC ScreenshotClient consente di creare da un computer screenshot della schermata attiva dell'apparecchiatura.

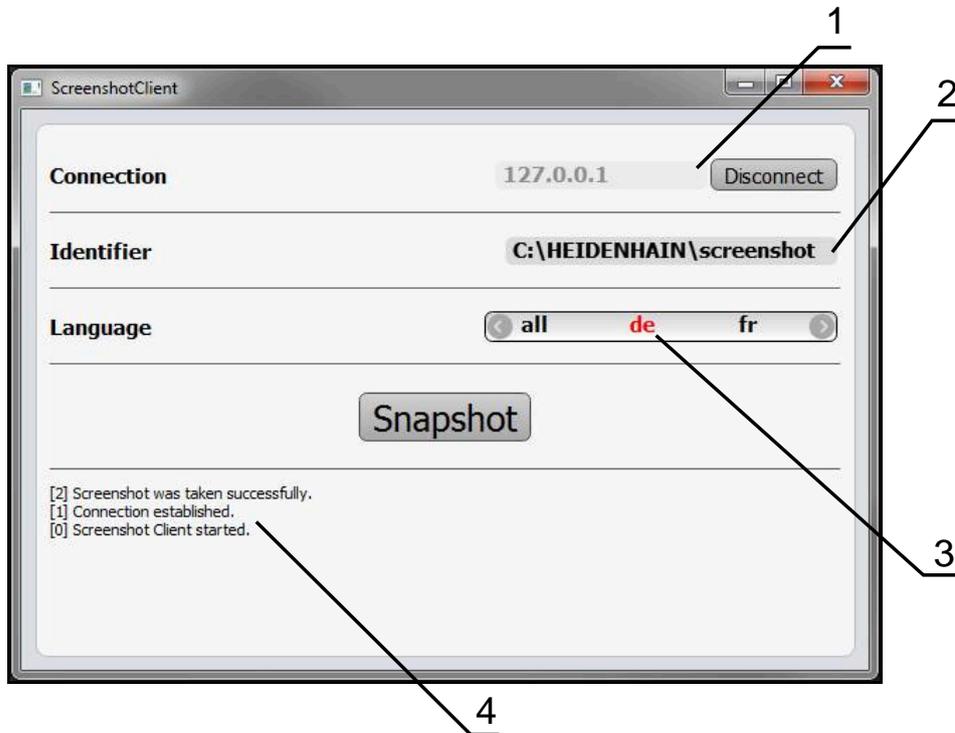


Figura 20: interfaccia utente di ScreenshotClient

- 1 Stato di connessione
- 2 Percorso e nome del file
- 3 Selezione della lingua
- 4 Messaggi di stato

i ScreenshotClient è incluso nell'installazione standard di **GAGE-CHEK 2000 Demo**.

m Una descrizione dettagliata è riportata nel **manuale utente GAGE-CHEK 2000 Demo**. Il manuale utente si trova nella cartella "Documentazione" sul sito web del prodotto.

Ulteriori informazioni: "Software Demo del prodotto", Pagina 16

Attivazione dell'accesso remoto per screenshot

Per poter collegare ScreenshotClient dal computer con l'apparecchiatura, è necessario attivare su questa l'**Accesso remoto per screenshot**.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Toccare **Area OEM**
- ▶ Attivare l'**Accesso remoto per screenshot** con l'interruttore **ON/OFF**

Ulteriori informazioni: "Area OEM", Pagina 226

7.8 Backup dei dati

7.8.1 Salva dati di configurazione

Le impostazioni dell'apparecchiatura si possono salvare come file affinché siano disponibili dopo un ripristino alle impostazioni di fabbrica o per l'installazione su diverse apparecchiature.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Esegui backup e ripristina configurazione**
 - **Salva dati di configurazione**

Esecuzione del Backup completo

Per il backup completo della configurazione vengono salvate tutte le impostazioni dell'apparecchiatura.

- ▶ Toccare **Backup completo**
- ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB (formato FAT32) in un'interfaccia USB dell'apparecchiatura
- ▶ Selezionare la cartella in cui devono essere copiati i dati di configurazione
- ▶ Inserire il nome desiderato dei dati di configurazione, ad es. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Salva con nome**
- ▶ Confermare l'esecuzione riuscita del backup della configurazione con **OK**
- > Il file di configurazione è stato salvato come backup

Ulteriori informazioni: "Esegui backup e ripristina configurazione", Pagina 224

Rimuovere con sicurezza la memoria di massa USB



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare la lista dei percorsi di salvataggio



- ▶ Toccare **Rimuovi con sicurezza**
- ▶ Compare il messaggio **Ora è possibile rimuovere il supporto dati.**
- ▶ Estrarre la memoria di massa USB

7.8.2 Backup file utenti

I file utente dell'apparecchiatura possono essere salvati come file affinché siano disponibili dopo un ripristino alle impostazioni di fabbrica. In combinazione con il backup delle impostazioni è possibile eseguire così il backup della configurazione completa di un'apparecchiatura.

Ulteriori informazioni: "Salva dati di configurazione", Pagina 121



Come file utente viene eseguito il backup di tutti i file di tutti i gruppi utente archiviati nelle relative cartelle ed è possibile procedere al ripristino.

I file della cartella **System** non vengono ripristinati.

Esecuzione del backup

I backup dei file utente possono essere salvati come file ZIP su una memoria di massa USB o in un drive di rete connesso.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Esegui backup e ripristina configurazione**
 - **Backup file utenti**
- ▶ Toccare **Salva come ZIP**
- ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB (formato FAT32) in un'interfaccia USB dell'apparecchiatura
- ▶ Selezionare la cartella in cui deve essere copiato il file ZIP
- ▶ Inserire il nome desiderato del file ZIP, ad es. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Salva con nome**
- ▶ Confermare l'esecuzione riuscita del backup dei file utente con **OK**
- ▶ Il backup dei file utente è stato eseguito

Ulteriori informazioni: "Esegui backup e ripristina configurazione", Pagina 224

Rimuovere con sicurezza la memoria di massa USB

- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare la lista dei percorsi di salvataggio
- ▶ Toccare **Rimuovi con sicurezza**
- > Compare il messaggio **Ora è possibile rimuovere il supporto dati.**
- ▶ Estrarre la memoria di massa USB

8

Configurazione

8.1 Panoramica

Questo capitolo contiene tutte le informazioni per la configurazione dell'apparecchiatura.

Durante la configurazione l'apparecchiatura viene configurata dal retrofittatore (**Setup**) per l'impiego con la macchina di misura nelle relative applicazioni, Si tratta ad es. della configurazione di operatori e della configurazione di rete e stampante.



È necessario leggere attentamente il capitolo "Funzionamento generale" e comprenderlo in ogni sua parte, prima di eseguire le attività descritte di seguito.

Ulteriori informazioni: "Funzionamento generale", Pagina 51



Le operazioni successive devono essere eseguite soltanto da personale specializzato.

Ulteriori informazioni: "Qualifica del personale", Pagina 25

8.2 Login per la configurazione

8.2.1 Login utente

Per la configurazione dell'apparecchiatura, l'utente **Setup** deve eseguire il login.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Login utente**
- ▶ Scollegare eventualmente l'utente connesso
- ▶ Selezionare l'utente **Setup**
- ▶ Nel campo di immissione toccare **Password**
- ▶ Inserire la password "**setup**"



Se la password non coincide con le impostazioni standard, è necessario richiederla al retrofittatore (**Setup**) o al costruttore della macchina (**OEM**).

Se la password non è più nota, mettersi in contatto con una filiale di assistenza HEIDENHAIN.

- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Login**



8.2.2 Esecuzione della ricerca indici di riferimento dopo l'avvio



Se la ricerca degli indici di riferimento viene attivata dopo l'avvio dell'apparecchiatura, tutte le funzioni dell'apparecchiatura vengono bloccate fino al completamento della ricerca degli indici di riferimento.

Ulteriori informazioni: "Indici di riferimento (Encoder)", Pagina 216



Per encoder seriali con interfaccia EnDat non è presente la ricerca degli indici di riferimento, in quanto gli assi vengono automaticamente azzerati.

Se sull'apparecchiatura è attivata la ricerca degli indici di riferimento, viene richiesto di superare gli indici di riferimento degli assi.

- ▶ Dopo il login seguire le istruzioni specificate nell'assistente
- > Una volta eseguita la ricerca degli indici di riferimento, il simbolo del riferimento non lampeggia più

Ulteriori informazioni: "Elementi di comando della visualizzazione di posizione", Pagina 67

Ulteriori informazioni: "Attivazione della ricerca degli indici di riferimento", Pagina 117

8.2.3 Impostazione della lingua

Alla consegna la lingua dell'interfaccia utente è l'inglese. È possibile selezionare l'interfaccia utente nella lingua desiderata



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Utente**
- > L'utente connesso è contrassegnato da un segno di spunta.
- ▶ Selezionare l'utente connesso
- > La lingua selezionata per l'utente è visualizzata nella lista a discesa **Lingua** con relativa bandiera
- ▶ Nella lista a discesa **Lingua** selezionare la bandiera della lingua desiderata
- > L'interfaccia utente viene visualizzata nella lingua selezionata

8.2.4 Modifica della password

Per evitare un uso improprio della configurazione, è necessario modificare la password.

La password è confidenziale e non deve essere comunicata a terzi.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Utente**
- > L'utente connesso è contrassegnato da un segno di spunta
- ▶ Selezionare l'utente connesso
- ▶ Toccare **Password**
- ▶ Inserire la password attuale
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Inserire la nuova password e ripeterla
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **OK**
- ▶ Chiudere il messaggio con **OK**
- > La nuova password è disponibile per il successivo login

8.3 Operazioni essenziali per la configurazione



I singoli passi riportati di seguito per la configurazione si basano uno sull'altro.

- ▶ Per configurare correttamente l'apparecchiatura, eseguire le azioni nella sequenza descritta

Premessa: è stato eseguito il login come utente del tipo **Setup**(vedere "Login per la configurazione", Pagina 126).

Impostazioni base

- Impostazione di data e ora
- Impostazione delle unità di misura
- Creazione e configurazione di utenti
- Inserimento del manuale di istruzioni
- Configurazione della rete
- Configurazione del drive di rete
- Configurazione dell'uso con mouse o touch screen
- Configurazione della tastiera USB

Configurazione delle funzioni

- Inserimento di elementi funzionali
- Configurazione delle funzioni
 - Configurazione delle funzioni di tastatura
 - Configurazione della funzione MinMax
 - Configurazione della funzione Diametro/Raggio
 - Configurazione della funzione Relativo
 - Configurazione della funzione Master
 - Funzione Configurazione del comparatore
 - Configurazione della funzione Parte

Impostazione dell'applicazione di misura

- Configurazione dell'emissione dei valori misurati

Backup dei dati

- Salva dati di configurazione
- Backup file utenti

NOTA

Perdita o danneggiamento dei dati di configurazione!

Se si stacca l'apparecchiatura dalla fonte di energia elettrica mentre è accesa, è possibile danneggiare o perdere i dati di configurazione.

- ▶ Creare una copia di backup dei dati di configurazione e conservarla per il ripristino

8.3.1 Impostazioni base



Il responsabile della messa in servizio (**OEM**) ha già probabilmente eseguito alcune impostazioni base.

Impostazione di data e ora



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Info generali**
- ▶ Toccare **Data e ora**
- ▶ I valori impostati vengono visualizzati nel formato anno, mese, giorno, ora, minuto
- ▶ Per impostare la data e l'ora nella riga centrale, spostare le colonne verso l'alto o verso il basso
- ▶ Per confermare toccare **Imposta**
- ▶ Selezionare il **Formato data** desiderato nella lista:
 - MM-DD-YYYY: visualizzazione come mese, giorno, anno
 - DD-MM-YYYY: visualizzazione come giorno, mese, anno
 - YYYY-MM-DD: visualizzazione come anno, mese, giorno

Ulteriori informazioni: "Data e ora", Pagina 195

Impostazione delle unità di misura

È possibile impostare diversi parametri per unità, metodo di arrotondamento e posizioni decimali.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Info generali**
- ▶ Toccare **Unità**
- ▶ Per impostare le unità, toccare la relativa lista a discesa e selezionare l'unità
- ▶ Per impostare il metodo di arrotondamento, toccare la relativa lista a discesa e selezionare il metodo di arrotondamento
- ▶ Per impostare il numero delle cifre decimali visualizzate, toccare - o +

Ulteriori informazioni: "Unità", Pagina 195

Creazione e configurazione di utenti

Alla fornitura dell'apparecchiatura sono definiti i seguenti tipi di utente con autorizzazioni differenti:

- **OEM**
- **Setup**
- **Operator**

Creazione di utente e password

È possibile creare nuovi utenti del tipo **Operator**. Per l'ID utente e la password sono consentiti tutti i caratteri. Si applica la distinzione tra lettere maiuscole e minuscole.

Premessa: è connesso un utente del tipo **OEM** o **Setup**.



Non possono essere creati nuovi utenti del tipo **OEM** o **Setup**.



▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



▶ Toccare **Utente**



▶ Toccare **Aggiungi**

▶ Toccare il campo di immissione **ID utente**



Viene visualizzato l'**ID utente** per la selezione dell'utente, ad es. nel login utente.

L'**ID utente** non può essere successivamente modificato.

- ▶ Inserire l'ID utente
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare il campo di immissione **Nome**
- ▶ Registrare il nome del nuovo utente
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare il campo di immissione **Password**
- ▶ Inserire la nuova password e ripeterla
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**



È possibile visualizzare in chiaro e nascondere nuovamente i contenuti dei campi delle password.

- ▶ Visualizzare o nascondere con l'interruttore **ON/OFF**

- ▶ Toccare **OK**
- > Viene visualizzato un messaggio
- ▶ Chiudere il messaggio con **OK**
- > L'utente connesso è creato con i dati base. Ulteriori adattamenti possono essere eseguiti successivamente dall'utente stesso

Configurazione dell'utente

Dopo aver creato un nuovo utente del tipo **Operator**, è possibile inserire o modificare i seguenti dati dell'utente:

- Cognome
- Nome
- Reparto
- Password
- Lingua
- Login automatico



Se è attivo il login automatico per uno o più utenti, all'accensione l'ultimo utente collegato viene automaticamente connesso all'apparecchiatura, senza dover inserire né identificativo utente né password.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Utente**
- ▶ Selezionare l'utente
- ▶ Toccare il campo il cui contenuto deve essere modificato: **Nome, Nome, Reparto**
- ▶ Modificare i contenuti e confermare con **RET**
- ▶ Per modificare la password, toccare **Password**
- > Viene visualizzata la finestra di dialogo **Modifica password**
- ▶ Se si modifica la password dell'utente connesso, inserire la password attuale
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Inserire la nuova password e ripeterla
- ▶ Confermare le immissioni con **RET**
- ▶ Toccare **OK**
- > Viene visualizzato un messaggio
- ▶ Chiudere il messaggio con **OK**
- ▶ Per modificare la lingua, nella lista a discesa **Lingua** selezionare la bandiera della lingua desiderata
- ▶ Attivare o disattivare il **Login automatico** con l'interruttore **ON/OFF**

Cancellazione dell'utente

Gli utenti non più necessari del tipo **Operator** possono essere cancellati.



Gli utenti del tipo **OEM** e **Setup** non possono essere cancellati.

Premessa: è connesso un utente del tipo **OEM** o **Setup**.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Utente**
- ▶ Toccare l'utente da cancellare
- ▶ Toccare **Rimuovi account utente**
- ▶ Inserire la password dell'utente autorizzato (**OEM** o **Setup**)
- ▶ Toccare **OK**
- > L'utente viene cancellato

Inserimento del manuale di istruzioni

L'apparecchiatura offre la possibilità di caricare il relativo manuale di istruzioni in una lingua desiderata. Il manuale di istruzioni può essere copiato sull'apparecchiatura dalla memoria di massa USB in dotazione.

La versione aggiornata del manuale di istruzioni è presente anche all'indirizzo www.heidenhain.it.

Premessa: il manuale di istruzioni è disponibile come file PDF.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Documentazione**
 - **Aggiungere manuali**
- ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB (formato FAT32) in un'interfaccia USB dell'apparecchiatura
- ▶ Selezionare la cartella che contiene il nuovo manuale di istruzioni



Se non si seleziona la cartella corretta, è possibile ritornare alla cartella originaria.

- ▶ Toccare il nome del file sulla lista

- ▶ Selezionare il file
- ▶ Toccare **Selezione**
- > Il manuale di istruzioni viene copiato sull'apparecchiatura
- > Un manuale di istruzioni eventualmente presente viene sovrascritto
- ▶ Confermare la trasmissione riuscita con **OK**
- > Il manuale di istruzioni può essere aperto sull'apparecchiatura e consultato

Configurazione della rete

Configurazione delle impostazioni di rete



Rivolgersi al proprio Network Administrator per ottenere le impostazioni di rete corrette per configurare l'apparecchiatura.

Premessa: l'apparecchiatura è connessa in rete.

Ulteriori informazioni: "Collegamento dell'unità periferica di rete", Pagina 49



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Interfacce**
- ▶ Toccare **Rete**
- ▶ Toccare l'interfaccia **X116**
- > Viene automaticamente identificato l'indirizzo MAC
- ▶ Attivare o disattivare a seconda dell'ambiente di rete **DHCP** con l'interruttore **ON/OFF**
- > Con DHCP attivato l'impostazione di rete viene automaticamente eseguita, non appena è stato assegnato l'indirizzo IP
- ▶ Con DHCP inattivo inserire **Indirizzo IPv4, Maschera sottorete IPv4 e Gateway standard IPv4**
- ▶ Confermare le immissioni con **RET**
- ▶ Attivare o disattivare a seconda dell'ambiente di rete **SLAAC IPv6** con l'interruttore **ON/OFF**
- > Con IPv6-SLAAC attivato l'impostazione di rete viene automaticamente eseguita, non appena è stato assegnato l'indirizzo IP
- ▶ Con IPv6-SLAAC inattivo inserire **Indirizzo IPv6, Lunghezza prefisso sottorete IPv6 e Gateway standard IPv6**
- ▶ Confermare le immissioni con **RET**
- ▶ Inserire il **Server DNS preferito** ed eventualmente il **Server DNS alternativo**
- ▶ Confermare le immissioni con **RET**
- > La configurazione del collegamento di rete viene memorizzata

Ulteriori informazioni: "Rete", Pagina 199

Configurazione del drive di rete

Per configurare il drive di rete sono necessari i seguenti dati:

- **Nome**
- **Indirizzo IP server o nome host**
- **Cartella condivisa**
- **Nome utente**
- **Password**
- **Opzioni drive di rete**



Rivolgersi al proprio Network Administrator per ottenere le impostazioni di rete corrette per configurare l'apparecchiatura.

Premessa: l'apparecchiatura è connessa in rete ed è disponibile un drive .

Ulteriori informazioni: "Collegamento dell'unità periferica di rete", Pagina 49



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Interfacce**
- ▶ Toccare **Drive di rete**
- ▶ Inserire i dati sul drive di rete
- ▶ Confermare le immissioni con **RET**
- ▶ Attivare e disattivare **Visualizza password** con l'interruttore **ON/OFF**
- ▶ Selezionare eventualmente **Opzioni drive di rete**
 - Selezionare **Autenticazione** per codificare la password in rete
 - Configurare **Opzioni di collegamento**
 - Toccare **OK**
- ▶ Toccare **Collega**
- ▶ Viene creata la connessione al drive di rete

Ulteriori informazioni: "Drive di rete", Pagina 200

Configurazione dell'uso con mouse o touch screen

L'apparecchiatura può essere impiegata tramite il touch screen o il mouse collegato (USB). Se l'apparecchiatura è configurata con le impostazioni di fabbrica, il tocco del touch screen determina la disattivazione del mouse. In alternativa è possibile definire che l'apparecchiatura possa essere azionata soltanto da mouse o soltanto dal touch screen.

Premessa: una mouse USB è collegato all'apparecchiatura.

Ulteriori informazioni: "Collegamento delle apparecchiature di immissione", Pagina 49



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Info generali**
- ▶ Toccare **Dispositivi di immissione**
- ▶ Nella lista a discesa **Sost.mouse x comandi gestuali multitouch** selezionare l'opzione desiderata

Ulteriori informazioni: "Dispositivi di immissione", Pagina 193

Configurazione della tastiera USB

Alla consegna la lingua della mappatura della tastiera è l'inglese. È possibile commutare la mappatura della tastiera nella lingua desiderata.

Premessa: una tastiera USB è collegata all'apparecchiatura.

Ulteriori informazioni: "Collegamento delle apparecchiature di immissione", Pagina 49



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Info generali**
- ▶ Toccare **Dispositivi di immissione**
- ▶ Nella lista a discesa **Configurazione tastiera USB** selezionare la bandiera della lingua desiderata
- > La mappatura della tastiera corrisponde alla lingua selezionata

Ulteriori informazioni: "Dispositivi di immissione", Pagina 193

8.3.2 Inserimento di elementi funzionali

La barra funzioni contiene campi vuoti che possono essere configurati con elementi funzionali.

Se si aggiungono elementi funzionali alla barra funzioni, nel menu **Misurazione** ogni utente può accedere alle relative funzioni.

La procedura è identica per tutti gli elementi funzionali.



Ulteriori informazioni sugli elementi funzionali sono riportati nel capitolo Funzionamento generale.

Ulteriori informazioni: "Elementi funzionali", Pagina 69

8.3.3 Configurazione delle funzioni di tastatura

Le funzioni di tastatura sono supportate dall'operatore nella determinazione di posizioni. L'Assistente guida l'operatore durante la relativa operazione.

Per la configurazione delle funzioni di tastatura è possibile definire se l'apparecchiatura visualizza in seguito la finestra di dialogo **Seleziona origine** e se l'apparecchiatura trasmette automaticamente i valori misurati a un computer.

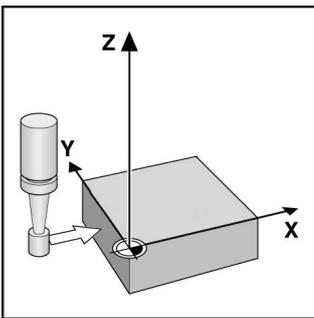
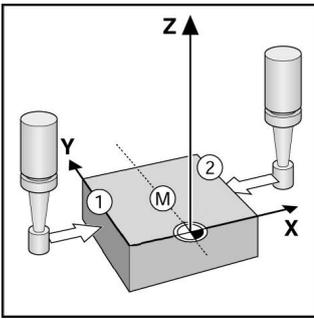
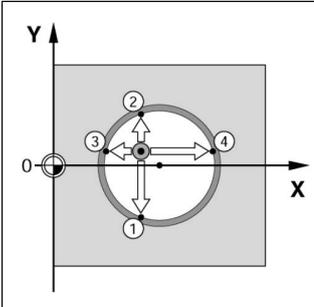
Premesse

- Il sistema di tastatura è configurato
- L'interfaccia per la trasmissione dei dati è eventualmente configurata

Ulteriori informazioni: "Configurazione del sistema di tastatura", Pagina 86

Ulteriori informazioni: "Configurazione dell'emissione dei valori misurati", Pagina 148

È possibile scegliere tra le seguenti funzioni di tastatura:

Simbolo	Funzione	Rappresentazione schematica
	<p>Tastatura bordo</p> <p>Tastatura spigolo di un pezzo (1 operazione di tastatura)</p> <p>Determina la coordinata dell'asse traslato</p>	
	<p>Definizione interasse</p> <p>Definizione interasse di un pezzo (2 operazioni di tastatura)</p> <p>Determina la coordinata dell'asse traslato</p>	
	<p>Definizione centro cerchio</p> <p>Definizione centro di una forma circolare (foro o cilindro) (4 operazioni di tastatura)</p> <p>Determina le coordinate di entrambi gli assi e il diametro del cerchio</p>	

Inserimento di un elemento funzionale



- ▶ Nel Menu principale toccare **Misurazione**
- ▶ Trascinare un campo vuoto della barra funzioni verso sinistra nell'area di lavoro
- Compare una finestra di dialogo per la selezione dell'elemento funzionale



- ▶ Toccare l'elemento funzionale desiderato, ad es. **Definizione centro cerchio (Tastatura)**



- ▶ Toccare **Chiudi**
- L'elemento funzionale è disponibile

Configurazione della funzione



- ▶ Trascinare l'elemento funzionale verso sinistra nell'area di lavoro
- ▶ Nella finestra di dialogo attivare le funzioni desiderate con l'interruttore **ON/OFF**:
 - **MVO**: il valore misurato viene automaticamente trasmesso al computer
 - **Seleziona origine**: una volta terminata l'operazione di tastatura è possibile confermare le coordinate determinate come origine
- ▶ Per la funzione di tastatura **Definizione centro cerchio** con l'ausilio delle liste a discesa selezionare il piano del cerchio; impostazione standard: piano degli assi **X e Y**



- ▶ Toccare **Chiudi**
- La selezione viene salvata



Per l'emissione del valore misurato, l'apparecchiatura impiega il formato di dati che è selezionato nelle impostazioni dell'apparecchiatura per la trasmissione manuale dei dati.

Ulteriori informazioni: "Selezione del formato dati", Pagina 150

8.3.4 Configurazione della funzione MinMax

La funzione **MinMax** supporta l'operatore nel rilevamento dei seguenti valori misurati:

Minimo



Massimo



Range



Attivare e disattivare la funzione, toccando nella barra funzioni l'elemento funzionale **MinMax**. Se è attiva la funzione, vengono rilevati i valori misurati e rappresentati nel visualizzatore di quote. Successivamente è possibile trasmettere i valori misurati tramite apposita emissione su un computer. Se si attiva di nuovo la funzione **MinMax**, i valori misurati esistenti vengono sovrascritti.

Per configurare la funzione **MinMax**, sono necessari i seguenti passi:

- aggiungere alla barra funzioni l'elemento funzionale **MinMax**
- selezionare i valori misurati che vengono rilevati e visualizzati con **MinMax** attiva

Inserimento di un elemento funzionale



- ▶ Nel Menu principale toccare **Misurazione**
- ▶ Trascinare un campo vuoto della barra funzioni verso sinistra nell'area di lavoro
- Compare una finestra di dialogo per la selezione dell'elemento funzionale
- ▶ Toccare l'elemento funzionale **MinMax**



- ▶ Toccare **Chiudi**
- L'elemento funzionale **MinMax** è disponibile

Selezione dei valori misurati



- ▶ Trascinare l'elemento funzionale **MinMax** verso sinistra nell'area di lavoro
- Compare una finestra di dialogo per la selezione dei valori misurati
- ▶ Inserire un nome nel campo di immissione **Nome**
- ▶ Inserire eventualmente ulteriori informazioni nel campo di immissione **Commento**
- ▶ Selezionare i valori misurati desiderati mediante tocco



- ▶ Toccare **Chiudi**
- La selezione viene salvata
- Se è attiva la funzione **MinMax**, vengono rilevati i valori misurati selezionati e rappresentati nel visualizzatore di quote



Assicurarsi che la funzione **MinMax** comprenda tutti i valori misurati che si desidera trasmettere a un computer nell'ambito dell'emissione dei valori misurati. Per valori misurati mancanti viene trasmesso il valore 0.



L'emissione del valore misurato trasmette sempre gli ultimi valori di posizione rilevati. Se non si muove un asse, vengono trasmessi i valori rilevati in precedenza.

Attivazione della funzione di commutazione

Premessa: nelle impostazioni, alla funzione di commutazione è assegnata l'uscita.

Ulteriori informazioni: "Funzioni di commutazione", Pagina 203

Alla funzione può essere assegnata una funzione di commutazione che attiva uno **Stop / Start** o un **Riavvio** della misurazione MinMax.



- ▶ Nella finestra di dialogo **MinMax** sfiorare da destra a sinistra il touch screen
- ▶ Attivare la funzione di commutazione con interruttore
- ▶ Selezionare il tipo di commutazione desiderato
 - **Stop / Start**
 - **Riavvio**

8.3.5 Configurazione della funzione Diametro/Raggio

La funzione **Diametro/Raggio** consente di raddoppiare i valori di posizione nella visualizzazione di posizione. Per assi radiali è possibile commutare tra raggio e diametro. La conversione si attiva e si disattiva toccando nella barra funzioni l'elemento funzionale **D/R**. Gli assi su cui è attiva la conversione si definiscono durante la configurazione dell'elemento funzionale.

Per configurare la funzione **Diametro/Raggio**, sono necessari i seguenti passi:

- aggiungere alla barra funzioni l'elemento funzionale **D/R**
- Selezionare gli assi su cui è attiva la conversione

Inserimento di un elemento funzionale



- ▶ Nel Menu principale toccare **Misurazione**
- ▶ Trascinare un campo vuoto della barra funzioni verso sinistra nell'area di lavoro
- > Compare una finestra di dialogo per la selezione dell'elemento funzionale



- ▶ Toccare l'elemento funzionale **D/R**



- ▶ Toccare **Chiudi**
- > L'elemento funzionale **D/R** è disponibile

Selezione degli assi



- ▶ Trascinare l'elemento funzionale **D/R** verso sinistra nell'area di lavoro
- > Compare una finestra di dialogo per la selezione degli assi



- ▶ Per selezionare gli assi, toccare di volta in volta l'icona di diametro



- ▶ Toccare **Chiudi**
- > La selezione viene salvata
- > Se è attiva la funzione **D/R**, l'apparecchiatura raddoppia il valore di posizione degli assi selezionati

8.3.6 Configurazione della funzione Relativo

La funzione **Relativo** consente di eseguire la misurazione indipendentemente dall'origine selezionata. Con funzione **Relativo** attiva, è possibile ad es. azzerare gli assi ed eseguire le misurazioni senza che questo si rifletta sull'origine selezionata. Se si disattiva la funzione **Relativo**, tutti i valori di posizione e passi di misura si riferiscono di nuovo all'origine selezionata.

La funzione si attiva e si disattiva toccando nella barra funzioni l'elemento funzionale **Relativo**.

Inserimento di un elemento funzionale

- ▶ Nel Menu principale toccare **Misurazione**
- ▶ Trascinare un campo vuoto della barra funzioni verso sinistra nell'area di lavoro
- > Compare una finestra di dialogo per la selezione dell'elemento funzionale



- ▶ Toccare l'elemento funzionale **Relativo**



- ▶ Toccare **Chiudi**
- > L'elemento funzionale **Relativo** è disponibile

8.3.7 Configurazione della funzione Master

La funzione **Master** consente di impostare i valori di posizione nella visualizzazione di posizione. A tale scopo misurare ad esempio una parte su una macchina di misura e salvare i valori del report come parte di riferimento. I valori di una parte, utilizzata come parte di riferimento, possono essere confermati direttamente dalla visualizzazione di posizione. Gli assi su cui è attiva la funzione **Master** si definiscono durante la configurazione dell'elemento funzionale.

Per configurare la funzione **Master**, sono necessari i seguenti passi:

- aggiungere alla barra funzioni l'elemento funzionale **Master**
- Selezione degli assi
- Immissione dei valori e conferma dei valori da impostare

Inserimento di un elemento funzionale

- ▶ Nel Menu principale toccare **Misurazione**
- ▶ Trascinare un campo vuoto della barra funzioni verso sinistra nell'area di lavoro
- > Si apre la finestra di dialogo per la selezione dell'elemento funzionale



- ▶ Toccare l'elemento funzionale **Master**



- ▶ Toccare **Chiudi**
- > L'elemento funzionale **Master** è disponibile

Configurazione dei valori

- ▶ Trascinare l'elemento funzionale **Master** verso sinistra nell'area di lavoro
- > Si apre la finestra di dialogo **Master**
- ▶ Inserire un nome nel campo di immissione **Nome**
- ▶ Inserire eventualmente ulteriori informazioni nel campo di immissione **Commento**



- ▶ Impostare il segno di spunta per gli assi selezionati
- ▶ Per acquisire i valori attuali della visualizzazione di posizione, toccare **Conferma**

oppure

- ▶ Inserire i valori per gli assi selezionati



- ▶ Toccare **Chiudi**

8.3.8 Funzione Configurazione del comparatore

Il comparatore rappresenta graficamente i valori nominali come pure i valori dei limiti di warning e dei limiti di tolleranza. La funzione **dial gage** dispone di diverse viste.

Il comparatore consente di eseguire misurazioni assolute o misurazioni differenziali.

Le impostazioni del comparatore possono essere salvate e riutilizzate sulle altre apparecchiature o richiamate in un momento successivo.

Misurazione assoluta

Per una misurazione assoluta viene immesso il valore nominale con i propri limiti. È possibile inserire anticipatamente i limiti come valori assoluti o valori relativi. Con la successiva misurazione viene definito il valore misurato e confrontato con il valore nominale.

Misurazione differenziale

Con una misurazione differenziale viene determinata la distanza tra zero o il valore definito e il valore reale. Per le misurazioni differenziali è possibile realizzare ad esempio una parte di riferimento e quindi impostare di nuovo per ogni singola misurazione gli assi con **Azzeramento valori assi attuali** o con **Master**.

Ulteriori informazioni: "Configurazione della funzione Master", Pagina 141

Rappresentazione grafica a confronto

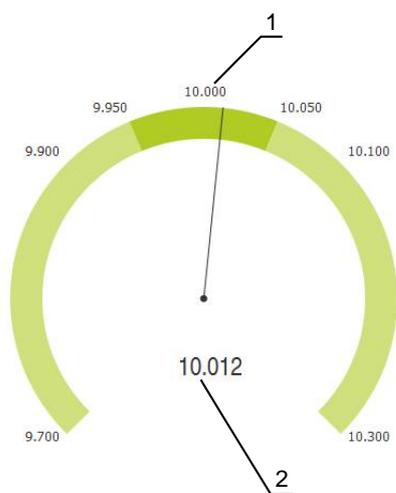


Figura 21: Esempio di una misurazione assoluta

- 1 Valore nominale, ad esempio 10.000
- 2 Valore misurato, ad esempio 10.012



Figura 22: Esempio di una misurazione differenziale

- 1 Valore nominale, ad esempio 0.000
- 2 Differenza rispetto al valore nominale, ad esempio 0.012

Inserimento di un elemento funzionale

Per configurare la funzione **dial gage**, sono necessari i seguenti passi:

- aggiungere alla barra funzioni l'elemento funzionale **dial gage**
- Impostazione dei parametri generali
 - Assegnazione del nome
 - Inserimento dei valori
- Configurazione dei parametri dei singoli assi
 - Attivazione del comparatore degli assi desiderati
 - Inserimento dei valori limite
 - Eventuale attivazione e configurazione delle funzioni di commutazione



- ▶ Nel Menu principale toccare **Misurazione**
- ▶ Trascinare un campo vuoto della barra funzioni verso sinistra nell'area di lavoro
- > Si apre la finestra di dialogo per la selezione dell'elemento funzionale



- ▶ Toccare l'elemento funzionale **dial gage**



- ▶ Toccare **Chiudi**
- > L'elemento funzionale **dial gage** è disponibile

Impostazione dei parametri generali



- ▶ Trascinare l'elemento funzionale **dial gage** verso sinistra nell'area di lavoro
- > Si apre la finestra di dialogo **dial gage**
- ▶ Inserire un nome nel campo di immissione **Nome**
- ▶ Selezionare l'immissione desiderata in **Immissione valore**:
 - **Assoluto**
 - **Relativo**

Attivazione degli assi

È possibile attivare separatamente e visualizzazione ogni asse. Subito dopo aver attivato un asse, è possibile registrare i valori corrispondenti di quest'asse.



- ▶ Nella finestra di dialogo **dial gage** toccare l'asse desiderato
- ▶ Attivazione del comparatore con interruttore per asse
- > I campi di immissione vengono compilati con valori standard



Se si disattiva un asse attivo con l'interruttore, i valori immessi vengono cancellati. Non appena l'asse disattivato viene di nuovo attivato, i campi di immissione vengono di nuovo compilati con valori standard.

Inserimento dei valori

Dopo aver attivato il comparatore per l'asse, è ora possibile inserire i valori.

L'apparecchiatura offre due possibilità per inserire i valori:

- Inserimento dei singoli valori
- Inserimento dei valori in modo simmetrico

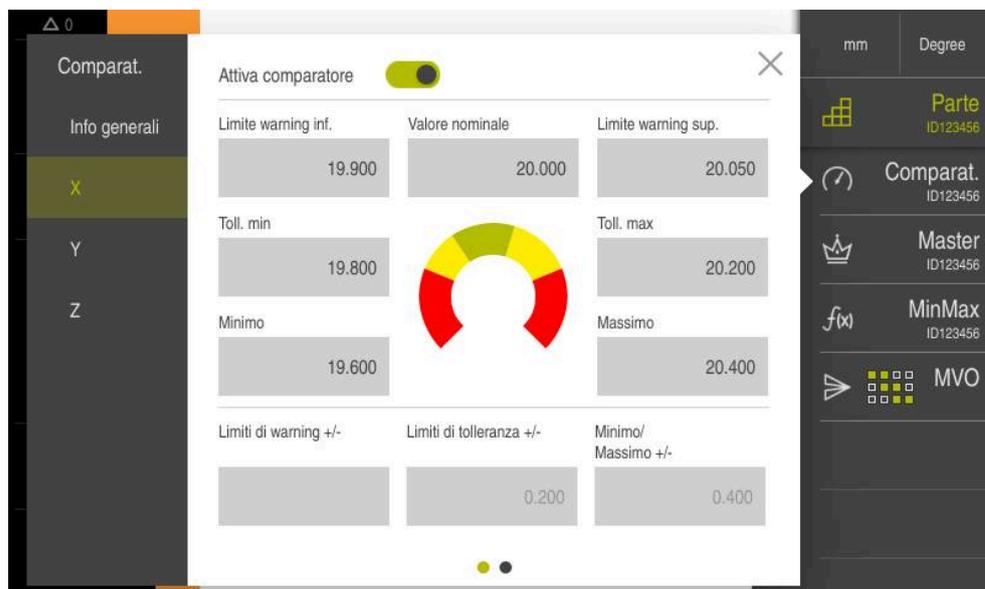


Figura 23: Esempio Immissione di valori di un asse

Inserimento dei singoli valori

- ▶ Toccare il campo di immissione
- ▶ Inserire il valore desiderato
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- > Viene acquisito il valore immesso

Inserimento dei valori in modo simmetrico

Se le immissioni desiderate devono presentare identici valori limite positivi e negativi, utilizzando i campi di immissione **Limiti di warning**, **Limiti di tolleranza** e **Minimo/ Massimo** è possibile immettere contemporaneamente la cifra di tali valori.

Se è stata selezionata l'immissione di valori **Absoluto**, i relativi valori vengono calcolati a partire dal valore nominale.

Se è stata selezionata l'immissione di valori **Relativo**, il valore immesso (positivo e negativo) viene acquisito direttamente.

+
-

- ▶ Toccare il campo di immissione desiderato
- ▶ Inserire il valore desiderato
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- > Viene acquisito il valore immesso

Attivazione della funzione di commutazione

Premessa: nelle impostazioni, alla funzione di commutazione è assegnata l'uscita.

Ulteriori informazioni: "Funzioni di commutazione", Pagina 203

Agli assi è possibile assegnare una funzione di commutazione che al superamento per eccesso di un limite selezionato dall'operatore emette un segnale di commutazione sull'uscita X113.4 (Dout 0). In questo modo è possibile continuare a elaborare un superamento per eccesso di un valore limite come segnale di commutazione.



- ▶ Nella finestra di dialogo **dial gage** toccare l'asse desiderato
- Si apre la finestra di dialogo per immettere i valori
- ▶ Sfiocare da destra a sinistra il touch screen
- ▶ Attivare la funzione di commutazione con interruttore per asse
- ▶ Selezionare il tipo di commutazione desiderato
 - **Livello high in superamento per eccesso**
 - **Livello low in superamento per eccesso**
- ▶ Attivare eventualmente **Impulso** con l'interruttore
- ▶ Inserire eventualmente **Durata impulso**
- ▶ Selezionare il limite desiderato che attiva il segnale di commutazione in caso di superamento per eccesso
 - **Limiti di warning**
 - **Limiti di tolleranza**

8.3.9 Creazione della tabella origini

Nella barra di stato è possibile accedere alla tabella origini. La tabella origini contiene le posizioni assolute delle origini riferite all'indice di riferimento. L'apparecchiatura salva max 99 origini nella tabella origini.

Creazione manuale di origini

Se si creano manualmente le origini nella tabella origini, si applica quanto riportato di seguito:

- L'immissione nella tabella origini assegna i nuovi valori di posizione alla posizione reale attuale dei singoli assi
- La cancellazione dell'immissione con **CE** resetta di nuovo al punto zero macchina i valori di posizione dei singoli assi. I nuovi valori di posizione si riferiscono così sempre al punto zero macchina



- ▶ Nel Menu principale toccare **Misurazione**
- ▶ Trascinare un campo vuoto della barra funzioni verso sinistra nell'area di lavoro
- > Compare una finestra di dialogo per la selezione dell'elemento funzionale



- ▶ Toccare **Origini**



- ▶ Toccare **Chiudi**
- > L'elemento funzionale è disponibile



- ▶ Trascinare l'elemento funzionale **Origini** verso sinistra nell'area di lavoro

- > Viene visualizzata la finestra di dialogo **Tabella origini**



- ▶ Toccare **Aggiungi**
- ▶ Registrare la denominazione nel campo di immissione **Descrizione**
- ▶ Toccare il campo di immissione per uno o più assi desiderati e inserire il relativo valore
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**

- > L'origine definita viene aggiunta alla tabella origini

- ▶ Per bloccare la voce di un'origine da eventuali modifiche o cancellazioni, toccare **Blocca** accanto alla voce dell'origine

- > Il simbolo cambia e la voce è protetta



- ▶ Toccare **Chiudi**

- > Viene chiusa la finestra di dialogo **Tabella origini**



Tastatura dell'origine

Con un sistema di tastatura è possibile determinare le origini mediante tastatura. L'Assistente guida l'operatore durante la relativa operazione.

Premesse

- Il sistema di tastatura è configurato
- La funzione di tastatura desiderata è configurata; la funzione **Seleziona origine** è attivata

Ulteriori informazioni: "Configurazione del sistema di tastatura", Pagina 86

Ulteriori informazioni: "Configurazione delle funzioni di tastatura", Pagina 137



- ▶ Toccare l'elemento funzionale desiderato nella barra funzioni:

- ▶ **Tastatura bordo**

oppure



- ▶ **Definizione interasse**

oppure



- ▶ **Definizione centro cerchio**

- ▶ Seguire le istruzioni specificate nell'Assistente
- > Alla deflessione dello stilo vengono rilevati valori di misura
- > Dai valori misurati l'apparecchiatura determina la posizione desiderata
- > Viene visualizzata la finestra di dialogo **Seleziona origine**
- ▶ Per sovrascrivere un'origine esistente, selezionare la voce dalla tabella origini

oppure

- ▶ Per creare una nuova origine, inserire un nuovo numero nel campo di immissione **Origine selezionata**
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Per sovrascrivere un valore di posizione, inserire il valore desiderato in **Imposta valori di posizione** per il relativo asse
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**

oppure

- ▶ Per confermare un valore di posizione misurato come nuovo punto zero, lasciar vuoti i campi di immissione in **Imposta valori di posizione**



- ▶ Toccare **Conferma** nell'Assistente
- > La posizione viene confermata come origine

Cancellazione di origini



- ▶ Trascinare l'elemento funzionale **Origini** verso sinistra nell'area di lavoro
- > Viene visualizzata la finestra di dialogo **Tabella origini**



Le voci della tabella origini possono essere bloccate da eventuali modifiche o cancellazioni. Per poter modificare una voce, occorre eventualmente sbloccarla come primo passo.



- ▶ Toccare eventualmente **Sblocca** alla fine della riga



- > La voce è abilitata per la modifica
- ▶ Toccare la casella della riga interessata per selezionare le origini



- ▶ Toccare **Cancella**
- > Viene visualizzato un messaggio
- ▶ Chiudere il messaggio con **OK**
- > Le origini selezionate vengono cancellate dalla tabella origini



- ▶ Toccare **Chiudi**
- > Viene chiusa la finestra di dialogo **Tabella origini**

8.3.10 Configurazione dell'emissione dei valori misurati

L'apparecchiatura offre diverse funzioni per trasmettere manualmente o automaticamente a un computer i valori misurati rilevati.

Premesse

- L'apparecchiatura è collegata al computer mediante un adattatore RS-232
- Sul computer è installato un software ricevente, ad es.

Per configurare l'emissione del valore misurato, sono necessari i seguenti passi:

- Configurazione dell'interfaccia
- Selezione del formato dati
- Inserimento degli elementi funzionali desiderati nella barra funzioni
- Selezione dei contenuti per la trasmissione dei dati



Se si collega un cavo di collegamento USB a RS232 di marca STEINWALD datentechnik GmbH all'apparecchiatura, l'interfaccia dati viene automaticamente configurata ed è immediatamente pronta per l'uso. Per l'emissione del valore misurato si impiega il formato dati **Steinwald**. Le impostazioni non sono configurabili.

Funzioni per l'emissione del valore misurato

Nella barra funzioni sono disponibili le seguenti funzioni per l'emissione del valore misurato.

- **Emissione valore misurato manuale:** l'utente avvia manualmente la trasmissione dei valori misurati.
- **Emissione valore misurato attivata da sistema di tastatura:** l'apparecchiatura trasmette automaticamente i valori misurati a ogni deflessione dello stilo.
- **Emissione valore misurato continua:** l'apparecchiatura trasmette automaticamente i valori misurati in un intervallo di ca. 200 ms.

La panoramica mostra i contenuti che è possibile trasmettere con la relativa funzione:

Simbolo	Funzione	Posizione attuale	Minimo	Massimo	Range
	Emissione valore misurato manuale				
	Emissione valore misurato attivata da sistema di tastatura	✓	–	–	–
	Emissione valore misurato continua	✓	✓	✓	✓

i L'**Emissione valore misurato manuale** e l'**emissione valore misurato attivata da sistema di misura** possono essere impiegate in parallelo. L'**Emissione valore misurato continua** non può essere combinata con alcun'altra emissione di valori misurati.

i Una descrizione degli elementi funzionali per l'emissione dei valori misurati è riportata nel capitolo **Funzionamento generale**.
Ulteriori informazioni: "Elementi funzionali", Pagina 69

i In alternativa alle funzioni qui descritte della barra funzioni, per l'emissione di valori misurati è possibile utilizzare la funzione di commutazione **Attiva emissione valore misurato**.
Ulteriori informazioni: "Funzioni di commutazione", Pagina 203

Configurazione dell'interfaccia

Nelle impostazioni dell'apparecchiatura si configura l'interfaccia per la trasmissione dei dati al computer.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Interfacce**
- ▶ Toccare **RS-232**
- ▶ Toccare **X32**
- ▶ Le seguenti impostazioni vengono trasmesse tramite adattatore RS-232 e possono essere adattate in base al software ricevente:
 - **Baud rate**
 - **Bit di dati**
 - **Parità**
 - **Bit di stop**
 - **Controllo di flusso**

Ulteriori informazioni: "RS-232", Pagina 201

Selezione del formato dati

Assegnando alle funzioni per l'emissione di valori misurati un formato dati, si definisce in quale formato i valori misurati vengono trasmessi al computer. È quindi possibile utilizzare i formati dati **Standard** e **Steinwald** o creare un formato dati specifico (vedere "Creazione di un formato dati specifico", Pagina 154).

Selezione del formato dati



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Interfacce**
- ▶ Toccare **Trasmissione dati**
- ▶ Nella lista a discesa **RS-232** selezionare l'interfaccia



Nella seguente lista a discesa è possibile selezionare per ogni funzione un formato dati specifico:

- **Formato dati per trasmissione dati**
- **Formato dati per trasmissione dati attivata da TS**
- **Formato dati per trasmissione dati continua**
- **Formato dati per trasmissione attivata da funz. commutazione**

Ogni lista a discesa contiene i formati dati **Standard**, **Steinwald**, **MyFormat1** e tutti i formati dati specifici.

- ▶ Per assegnare un formato dati a una funzione, selezionare il formato dati desiderato nella relativa lista a discesa

Ulteriori informazioni: "Trasmissione dati", Pagina 202

Breve descrizione Formato dati Standard e Steinwald

È di seguito riportata una descrizione dell'emissione di dati nei formati **Standard** e **Steinwald**. I formati di dati **Standard** e **Steinwald** non possono essere modificati.



I formati dei dati **Standard** e **Steinwald** trasmettono valori misurati soltanto se sono assegnati i seguenti nomi degli assi: X, Y, Z, Q, R, D, L, W, A, C, f, Lx, Ly o Lz.

I valori per minimo, massimo e range vengono trasmessi soltanto per i nomi degli assi X, Y, Z o Q.



Se vengono assegnati nomi personalizzati agli assi e i valori misurati vengono trasmessi a un computer, è necessario adattare ad esempio il file **MyFormat1.xml** o un altro file di formato creato dall'utente con i nomi impostati.

Ulteriori informazioni: "Creazione di un formato dati specifico",
Pagina 154

Emissione di dati nel formato dati Standard

```

2020-07-29T07:50:06.965
X 20.023
X MIN 19.987
X MAX 20.035
X RANGE 0.048
Y 24.090
Y MIN 23.952
Y MAX 24.190
Y RANGE 0.238
  
```

Figura 24: trasmissione esemplificativa per gli assi X e Y con funzione **MinMax** attiva nel formato dati **Standard**

Esempio: **X MIN 19.987 mm**

Avvio del blocco di trasmissione							
2020-07-29			T07:50:06.965			<CR>	<LF>
Data in aaaa-mm-gg			Ora in hh:mm:ss.f				
X	MIN		19	.	987	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8
						<CR>	<LF>
Fine del blocco di trasmissione, riga vuota							

- 1 Nome asse
- 2 Funzione (MIN, MAX, RANGE)
- 3 Segno (< 0, quindi segno meno)
- 4 Posizioni prima del punto decimale
- 5 Punto decimale
- 6 Posizioni dopo il punto decimale
- 7 Ritorno del cursore a inizio riga (Carriage return)
- 8 Interruzione di riga (Line feed)

Emissione di dati nel formato dati Steinwald

```

START
2020-07-29T07:49:16.008
X 20.024 mm
X MIN 19.987 mm
X MAX 20.035 mm
X RANGE 0.048 mm
Y 24.090 mm
Y MIN 23.952 mm
Y MAX 24.190 mm
Y RANGE 0.238 mm
END

```

Figura 25: trasmissione esemplificativa per gli assi X e Y con funzione **MinMax** attiva nel formato dati **Steinwald**

Esempio: **X MIN 19.987 mm**

START							<CR>	<LF>
Avvio del blocco di trasmissione								
2020-07-29			T07:49:16.008				<CR>	<LF>
Data in aaaa-mm-gg			Ora in hh:mm:ss.f					
X	MIN		19	.	987	mm	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
END							<CR>	<LF>
Fine del blocco di trasmissione								

- 1 Nome asse
- 2 Funzione (MIN, MAX, RANGE)
- 3 Segno (< 0, quindi segno meno)
- 4 Posizioni prima del punto decimale
- 5 Punto decimale
- 6 Posizioni dopo il punto decimale
- 7 Unità (nell'esempio millimetri)
- 8 Ritorno del cursore a inizio riga (Carriage return)
- 9 Interruzione di riga (Line feed)

Creazione di un formato dati specifico

Nella Gestione file è presente un file che può essere copiato su un supporto di memoria e personalizzato su un computer. Successivamente è possibile copiare il nuovo file nella clipboard dell'apparecchiatura e assegnarlo a una funzione.

I formati dati vengono salvati come file XML.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Aprire in successione
 - **Internal**
 - **User**
 - **DataTransfer**
- Nella cartella si trova il file **MyFormat1.xml**
- ▶ Copiare il file **MyFormat1.xml** su un supporto di memoria
- ▶ Rinominare il file
- ▶ Modificare il file in un editor XML o un editor di testo del computer
- ▶ Copiare il file dal supporto di memoria nella cartella seguente dell'apparecchiatura: **Internal ▶ User ▶ DataTransfer**



- ▶ Arrestare l'apparecchiatura tramite il menu **Spegnimento e riavviare**
- Il formato dati è disponibile per la selezione nel seguente percorso: **Impostazioni ▶ Interfacce ▶ Trasmissione dati**



Per mantenere invariati i formati dati in caso di aggiornamento del firmware, salvare i propri dati con un nome specifico.

In caso di aggiornamento del firmware, il file **MyFormat1** nella cartella **DataTransfer** viene resettato all'impostazione di fabbrica. Se il file non è più presente, viene ricreato. Gli altri file della cartella **DataTransfer** non sono interessati da un aggiornamento del firmware.

Ulteriori informazioni: "Copia di un file", Pagina 185

Ulteriori informazioni: "Trasmissione dati", Pagina 202

Schema XML del file MyFormat1.xml

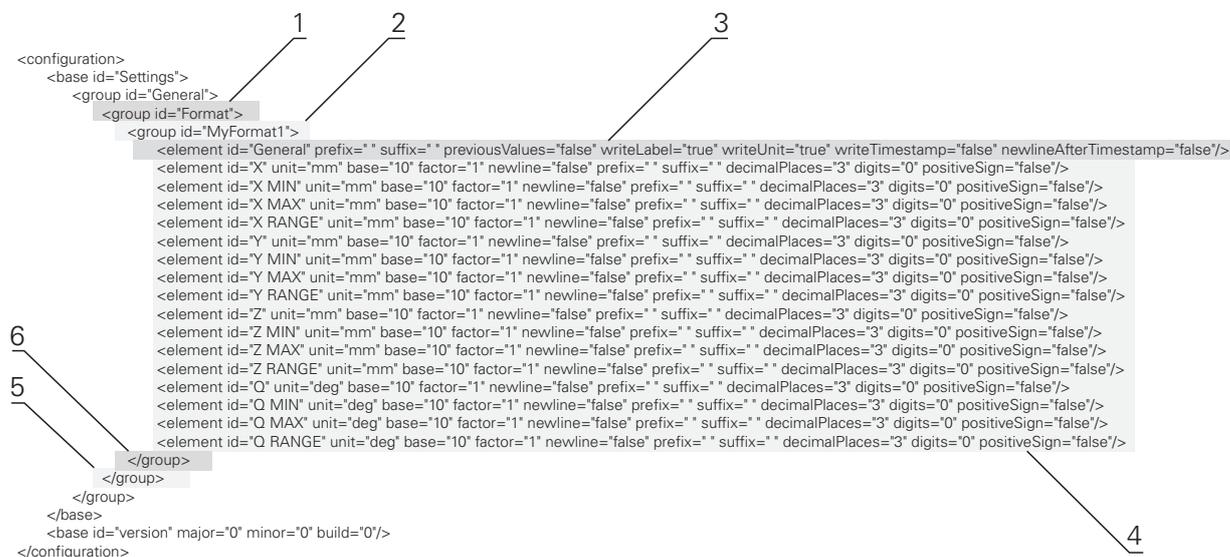


Figura 26: Formato dati MyFormat1.xml

- 1 Header
- 2 Nome del formato dati visualizzato nel menu **Impostazioni**
- 3 Impostazioni generali del formato dati
- 4 Impostazioni degli assi
- 5 Footer
- 6 Fine del formato dati

La panoramica seguente mostra i parametri e i valori che possono essere personalizzati. Devono essere mantenuti tutti gli elementi non elencati.

Elemento e parametro	Valore standard	Spiegazione
group id	"MyFormat1"	Nome del formato dati visualizzato nel menu Impostazioni
element prefix	" "	Sequenza di caratteri che viene emessa prima del blocco di trasmissione o del valore misurato Numerazione di blocchi di trasmissione: se nella riga ID="General" è presente il valore "%0x", i blocchi di trasmissione vengono numerati in continuo; x definisce il numero di caratteri per la misurazione (x = 0 ... 9) Esempio <ul style="list-style-type: none"> ■ prefix="%04" ■ Il primo blocco di trasmissione presenta il numero 0001
element suffix	" "	Sequenza di caratteri che viene emessa dopo il blocco di trasmissione o il valore misurato
element previousValues	"false"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "true": oltre al blocco di trasmissione attuale viene emesso il blocco di trasmissione precedente ■ "false": viene emesso soltanto il blocco di trasmissione attuale
element writeLabel	"true"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "true": prima del valore misurato viene emesso il nome dell'asse ■ "false": non viene emesso il nome dell'asse

Elemento e parametro	Valore standard	Spiegazione
element writeUnit	"true"	<ul style="list-style-type: none"> "true": dopo il valore misurato viene emessa l'unità Premessa: per il parametro "element unit" è definito un valore (vedere di seguito) "false": non viene emessa l'unità
element writeTimestamp	"true"	<p>Timestamp per il blocco di trasmissione nel formato "yyyy-MM-ddThh:mm:ss.zzz"</p> <p>Il valore viene inserito dopo l'attributo <code>prefix</code>.</p> <p>In combinazione con attributo <code>previousValues="true"</code>, il primo valore (corrente) riceve l'ora corrente di trasmissione. Il secondo valore (precedente) presenta il timestamp originale</p>
element newlineAfterTimestamp	"true"	<p>L'interruzione pagine viene inserita dopo il timestamp</p> <p>Solo se attributo <code>writeTimestamp="true"</code></p>
element id	"X"	<p>Valore misurato per il quale valgono i parametri seguenti; ogni valore misurato è definito in una riga specifica</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> "X": posizione attuale dell'asse X "X MIN": minimo dell'asse X "X MAX": massimo dell'asse X "X RANGE": range dell'asse X "Y": posizione attuale dell'asse Y "Y MIN": minimo dell'asse Y "Y MAX": massimo dell'asse Y "Y RANGE": range dell'asse Y "Z": posizione attuale dell'asse Z "Z MIN": minimo dell'asse Z "Z MAX": massimo dell'asse Z "Z RANGE": range dell'asse Z "Q": posizione attuale dell'asse Q "Q MIN": minimo dell'asse Q "Q MAX": massimo dell'asse Q "Q RANGE": range dell'asse Q
element unit	"mm"	<p>Il valore misurato viene emesso nell'unità millimetri</p> <p>Possibili valori: "mm", "inch", "deg", "dms", "rad"</p> <p>Se non è definito alcun valore, non viene eseguito alcun adattamento delle unità</p>
element base	"10"	<ul style="list-style-type: none"> "10": il valore misurato viene emesso come valore decimale "16": il valore misurato viene emesso come valore esadecimale
element factor	"1"	<p>Fattore per cui viene moltiplicato il valore misurato</p> <p>Esempio</p> <ul style="list-style-type: none"> Valore misurato: 43.67 factor="100" Emissione valore misurato: 4367.00

Elemento e parametro	Valore standard	Spiegazione
element newline	"false"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "true": dopo il valore misurato viene eseguito un ritorno a capo ■ "false": dopo il valore misurato non viene eseguito alcun ritorno a capo
element decimalPlaces	"3"	Numero di posizioni decimali al quale viene arrotondato il valore misurato
element digits	"0"	Numero di posizioni prima del separatore decimale al quale viene eseguito l'arrotondamento a livello commerciale Esempio <ul style="list-style-type: none"> ■ Valore misurato: 43.67 ■ digits="4" ■ Emissione valore misurato: 0043.67
element positiveSign	"false"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "true": prima del valore misurato viene emesso il segno più ■ "false": prima del valore misurato non viene emesso alcun segno più

Inserimento di un elemento funzionale



- ▶ Nel Menu principale toccare **Misurazione**
- ▶ Trascinare un campo vuoto della barra funzioni verso sinistra nell'area di lavoro
- > Compare una finestra di dialogo per la selezione dell'elemento funzionale
- ▶ Toccare uno dei seguenti elementi funzionali:
 - **Emissione valore misurato manuale**
 - **Emissione valore misurato attivata da sistema di tastatura**
 - **Emissione valore misurato continua**



- ▶ Toccare **Chiudi**
- > L'elemento funzionale è disponibile

Selezione dei contenuti per la trasmissione dei dati

Per la configurazione dell'elemento funzionale selezionare i contenuti che vengono trasmessi al computer.



- ▶ Trascinare l'elemento funzionale verso sinistra nell'area di lavoro
- > Compare una finestra di dialogo per la selezione dei contenuti
- ▶ Selezionare mediante tocco i contenuti desiderati
- > L'elemento funzionale mostra i contenuti selezionati per la trasmissione dei dati: i contenuti selezionati sono su sfondo verde

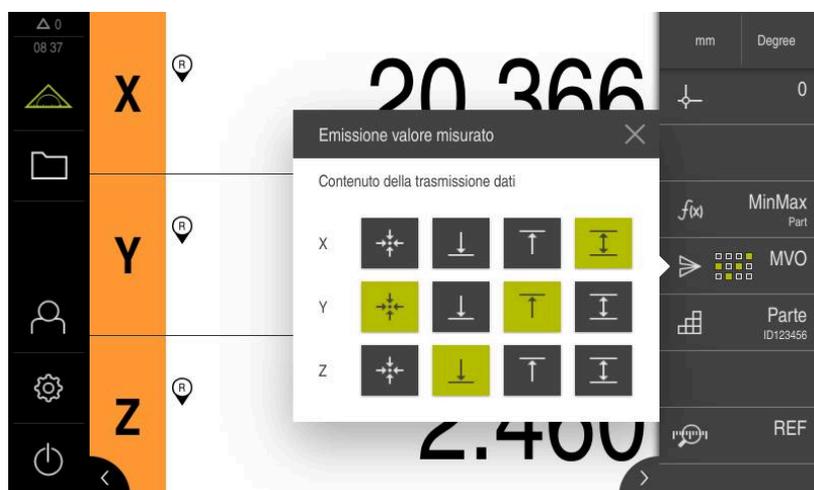


Figura 27: Rappresentazione dei contenuti selezionati per l'**Emissione valore misurato**



- ▶ Toccare **Chiudi**
- > La selezione viene salvata



Assicurarsi che la funzione **MinMax** comprenda tutti i valori misurati che si desidera trasmettere a un computer nell'ambito dell'emissione dei valori misurati. Per valori misurati mancanti viene trasmesso il valore 0.

Ulteriori informazioni: "Configurazione della funzione MinMax", Pagina 138

8.3.11 Configurazione della funzione Parte

La funzione **Parte** riunisce le funzioni necessarie per l'oggetto da misurare. Con funzione **Parte** attivata vengono nascoste tutte le funzioni non rilevanti. Le funzioni necessarie possono essere salvate separatamente per ogni oggetto misurato. Le funzioni salvate possono essere esportate o importate. Se si disattiva la funzione **Parte**, anche tutte le funzioni attive della parte vengono disattivate.

Le seguenti funzioni possono essere riunite in numero a piacere nella funzione **Parte**:

- **Comparat.**
- **Master**
- **MinMax**
- **MVO**

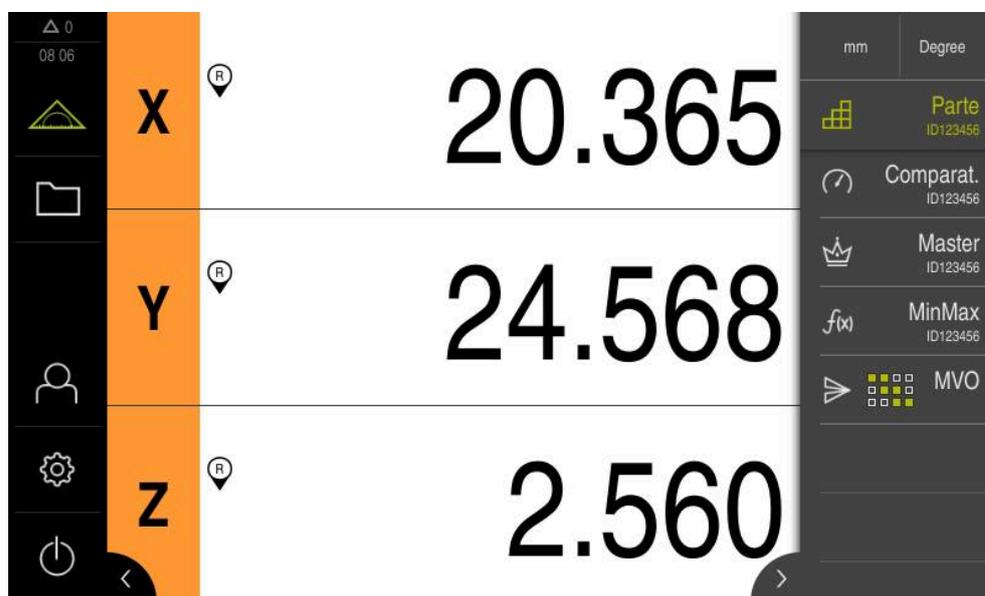


Figura 28: Esempio di funzione **Parte** attiva con funzioni selezionate

Inserimento di un elemento funzionale



- ▶ Nel Menu principale toccare **Misurazione**
- ▶ Trascinare un campo vuoto della barra funzioni verso sinistra nell'area di lavoro
- ▶ Comparare una finestra di dialogo per la selezione dell'elemento funzionale



- ▶ Toccare l'elemento funzionale **Parte**



- ▶ Toccare **Chiudi**
- ▶ L'elemento funzionale **Parte** è disponibile

Configurazione della funzione selezionata

Memorizzazione delle funzioni



- ▶ Trascinare l'elemento funzionale **Parte** verso sinistra nell'area di lavoro
- > Si apre la finestra di dialogo **Parte**
- ▶ Inserire un nome nel campo di immissione **Nome**
- ▶ Inserire eventualmente ulteriori informazioni nel campo di immissione **Commento**
- ▶ Impostare il segno di spunta per le funzioni desiderate
- ▶ Inserire il numero desiderato delle funzioni con i pulsanti **+ o -**
- ▶ Toccare **Chiudi**



Se è attiva la funzione **Parte**, è sempre possibile aggiungere nuove funzioni alla barra funzioni seguendo la procedura nota.

Ulteriori informazioni: "Inserimento dell'elemento funzionale nella barra funzioni", Pagina 71

Attivazione della funzione Parte



- ▶ Toccare **Parte**
- > Il colore verde del font dell'elemento funzionale sta a indicare che la funzione è attiva
- > Tutte le altre funzioni della barra vengono nascoste. Vengono visualizzate soltanto le funzioni selezionate in precedenza

Configurazione delle funzioni salvate

È possibile configurare le funzioni salvate. La configurazione non si differenzia dalla procedura nota al di fuori di una parte.

Inoltre si può importare o esportare i dati di configurazione salvati in un file nel formato XMG.

Ulteriori informazioni: "Funzione Configurazione del comparatore", Pagina 142

Ulteriori informazioni: "Configurazione della funzione Master", Pagina 141

Ulteriori informazioni: "Configurazione della funzione MinMax", Pagina 138

Ulteriori informazioni: "Configurazione dell'emissione dei valori misurati", Pagina 148

Importazione o esportazione dei dati di configurazione

Le funzioni configurate memorizzate in una parte possono essere esportate per il riutilizzo o importate in un'altra funzione. Il comportamento di importazione ed esportazione si differenzia dal comportamento noto al di fuori di una parte. Se si modifica una configurazione importata all'interno di una parte, il file di configurazione non viene modificato.

Funzione	Descrizione
	<p>Esporta</p> <p>La configurazione viene esportata. Se il file viene aperto in un'altra funzione, la configurazione salvata nella parte rimane invariata.</p>
	<p>Importa</p> <p>La configurazione viene importata. Se si importa un file di configurazione in una parte, i dati vengono importati. I dati possono essere modificati mentre il file di configurazione rimane tuttavia invariato.</p> <p>Se si desidera modificare ugualmente il file, è possibile sovrascriverlo con la funzione di esportazione.</p>

Esportazione dei dati di configurazione dalla parte

- 
 - ▶ Trascinare l'elemento funzionale desiderato verso destra
 - ▶ Toccare **Salva**
 - > Si apre la finestra di dialogo **Salva configurazione**
 - ▶ Selezionare la cartella in cui deve essere salvata la configurazione
 - ▶ Inserire il nome desiderato del file XMG
 - ▶ Confermare l'immissione con **RET**
 - ▶ Toccare **Salva**
 - > Il file è stato salvato

Importazione dei dati di configurazione nella parte

- 
 - ▶ Trascinare l'elemento funzionale desiderato verso destra
 - ▶ Toccare **Apri**
 - > Si apre la finestra di dialogo **Apri configurazione**
 - ▶ Selezionare la cartella in cui è memorizzato il file salvato
 - ▶ Toccare il file XMG desiderato
 - ▶ Toccare **Apri**
 - > I dati vengono importati

8.4 Salva dati di configurazione

Le impostazioni dell'apparecchiatura si possono salvare come file affinché siano disponibili dopo un ripristino alle impostazioni di fabbrica o per l'installazione su diverse apparecchiature.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Esegui backup e ripristina configurazione**
 - **Salva dati di configurazione**

Esecuzione del Backup completo

Per il backup completo della configurazione vengono salvate tutte le impostazioni dell'apparecchiatura.

- ▶ Toccare **Backup completo**
- ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB (formato FAT32) in un'interfaccia USB dell'apparecchiatura
- ▶ Selezionare la cartella in cui devono essere copiati i dati di configurazione
- ▶ Inserire il nome desiderato dei dati di configurazione, ad es. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Salva con nome**
- ▶ Confermare l'esecuzione riuscita del backup della configurazione con **OK**
- > Il file di configurazione è stato salvato come backup

Ulteriori informazioni: "Esegui backup e ripristina configurazione", Pagina 224

Rimuovere con sicurezza la memoria di massa USB



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare la lista dei percorsi di salvataggio



- ▶ Toccare **Rimuovi con sicurezza**
- > Compare il messaggio **Ora è possibile rimuovere il supporto dati.**
- ▶ Estrarre la memoria di massa USB

8.5 Backup file utenti

I file utente dell'apparecchiatura possono essere salvati come file affinché siano disponibili dopo un ripristino alle impostazioni di fabbrica. In combinazione con il backup delle impostazioni è possibile eseguire così il backup della configurazione completa di un'apparecchiatura.

Ulteriori informazioni: "Salva dati di configurazione", Pagina 121



Come file utente viene eseguito il backup di tutti i file di tutti i gruppi utente archiviati nelle relative cartelle ed è possibile procedere al ripristino.

I file della cartella **System** non vengono ripristinati.

Esecuzione del backup

I backup dei file utente possono essere salvati come file ZIP su una memoria di massa USB o in un drive di rete connesso.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Esegui backup e ripristina configurazione**
 - **Backup file utenti**
- ▶ Toccare **Salva come ZIP**
- ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB (formato FAT32) in un'interfaccia USB dell'apparecchiatura
- ▶ Selezionare la cartella in cui deve essere copiato il file ZIP
- ▶ Inserire il nome desiderato del file ZIP, ad es. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **Salva con nome**
- ▶ Confermare l'esecuzione riuscita del backup dei file utente con **OK**
- > Il backup dei file utente è stato eseguito

Ulteriori informazioni: "Esegui backup e ripristina configurazione", Pagina 224

Rimuovere con sicurezza la memoria di massa USB



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare la lista dei percorsi di salvataggio



- ▶ Toccare **Rimuovi con sicurezza**
- > Compare il messaggio **Ora è possibile rimuovere il supporto dati.**
- ▶ Estrarre la memoria di massa USB

9

Misurazione

9.1 Panoramica

Questo capitolo descrive le operazioni preliminari e l'esecuzione della misurazione. Sono inoltre illustrate le operazioni per inviare i valori misurati a un computer.

Le modalità di rilevamento dei punti di misura e il posizionamento degli assi dipendono alla relativa macchina sulla quale si impiega il prodotto GAGE-CHEK 2000. È riportata di seguito una descrizione generale.



È necessario leggere attentamente il capitolo "Funzionamento generale" e comprenderlo in ogni sua parte, prima di eseguire le attività descritte di seguito.

Ulteriori informazioni: "Funzionamento generale", Pagina 51

Breve descrizione

Il menu **Misurazione** fornisce informazioni sui valori di posizione misurati o tastati di uno o più assi, misurando così con semplicità lunghezze e angoli. La funzione **MinMax** supporta l'operatore nel rilevamento di minimo, massimo e range. I valori misurati possono essere trasmessi manualmente o in automatico a un computer. Per l'emissione del valore misurato sono disponibili numerose funzioni. La funzione **D/R** consente di commutare tra raggio e diametro nella visualizzazione di posizione. La funzione **Relativo** consente di eseguire la misurazione indipendentemente dall'origine selezionata.

9.2 Esecuzione della misurazione

9.2.1 Operazioni preliminari alla misurazione

Pulizia dell'oggetto e della macchina di misura

Impurità, ad es. trucioli, polvere e residui di olio, comportano risultati di misura errati. Oggetto di misura, supporto dell'oggetto di misura e sensore devono essere puliti prima di iniziare la misurazione.

- ▶ Pulire l'oggetto di misura, il supporto dell'oggetto di misura e i sensori con detergenti idonei

Stabilizzazione termica dell'oggetto di misura

Gli oggetti di misura dovrebbero essere conservati per un periodo sufficientemente lungo sulla macchina di misura, affinché possano adattarsi alla temperatura ambiente. In base alle diverse dimensioni dell'oggetto di misura in presenza di temperature variabili, è necessario consentire l'adattamento degli oggetti di misura alla temperatura ambiente.

La misurazione risulta così tracciabile. Di norma la temperatura di riferimento è di 20 °C.

- ▶ Consentire agli oggetti di misura di adattarsi alla temperatura ambiente per un periodo di tempo sufficiente

Riduzione degli influssi ambientali

Gli influssi ambientali, ad es. irradiazione luminosa, oscillazioni del pavimento o umidità dell'aria, possono agire sulla macchina di misura, sui sensori o sugli oggetti di misura. Il risultato della misurazione può in tal caso risultare falsato. Determinati influssi, ad es. irradiazione luminosa, possono avere conseguenze negative anche sull'incertezza di misura.

- ▶ Sopprimere o evitare per quanto possibile gli influssi ambientali

Fissaggio dell'oggetto di misura

L'oggetto di misura deve essere fissato in funzione della sua dimensione sulla tavola di misura o in un supporto specifico.

- ▶ Posizionare l'oggetto di misura al centro del campo di misura
- ▶ Fissare i piccoli oggetti di misura ad es. con plastilina
- ▶ Fissare i grandi oggetti di misura ad es. con sistemi di bloccaggio
- ▶ Assicurarsi che l'oggetto di misura non sia fissato in misura insufficiente o eccessiva

Esecuzione della ricerca degli indici di riferimento

Con l'aiuto degli indici di riferimento l'apparecchiatura può assegnare alla macchina le posizioni degli assi del sistema di misura.

Se non è disponibile alcun indice di riferimento per l'encoder con un sistema di coordinate definito, è necessario eseguire una ricerca degli indici di riferimento prima di iniziare la misurazione.



Se la ricerca degli indici di riferimento viene attivata dopo l'avvio dell'apparecchiatura, tutte le funzioni dell'apparecchiatura vengono bloccate fino al completamento della ricerca degli indici di riferimento.

Ulteriori informazioni: "Indici di riferimento (Encoder)", Pagina 216



Per encoder seriali con interfaccia EnDat non è presente la ricerca degli indici di riferimento, in quanto gli assi vengono automaticamente azzerati.

Se sull'apparecchiatura è attivata la ricerca degli indici di riferimento, viene richiesto di superare gli indici di riferimento degli assi.

- ▶ Dopo il login seguire le istruzioni specificate nell'assistente
- > Una volta eseguita la ricerca degli indici di riferimento, il simbolo del riferimento non lampeggia più

Ulteriori informazioni: "Elementi di comando della visualizzazione di posizione", Pagina 67

Ulteriori informazioni: "Attivazione della ricerca degli indici di riferimento", Pagina 117

Avvio manuale della ricerca degli indici di riferimento



La ricerca manuale degli indici di riferimento può essere eseguita soltanto da utenti dei tipi **Setup** o **OEM**.

Se non è stata eseguita la ricerca degli indici di riferimento dopo l'avvio, può essere avviata in seguito manualmente.



▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**

▶ Aprire in successione:



■ **Assi**

■ **Impostazioni generali**

■ **Indici di riferimento**

▶ Toccare **Avvia**

> Gli indici di riferimento presenti vengono cancellati

> Il simbolo del riferimento lampeggia

▶ Seguire le istruzioni specificate nell'Assistente

> Una volta eseguita la ricerca degli indici di riferimento, il simbolo del riferimento non lampeggia più

9.2.2 Impostazione dell'origine

Per definire l'origine di una misurazione, sono disponibili le seguenti possibilità:

- attivazione di un'origine esistente di una tabella origini
- impostazione di una posizione come origine azzerando l'asse o inserendo un valore di posizione
- Tastare un'origine con un sistema di tastatura

Attivazione dell'origine

Premesse

- L'elemento funzionale **Origini** è disponibile nella barra funzioni
Ulteriori informazioni: "Inserimento dell'elemento funzionale nella barra funzioni", Pagina 71
- La tabella origini contiene le origini
Ulteriori informazioni: "Creazione della tabella origini", Pagina 145



▶ Toccare **Origini**

▶ Si apre la finestra di dialogo **Origini**

▶ Toccare l'origine desiderata



▶ Toccare **Conferma**

> L'origine è impostata

> L'origine selezionata viene visualizzata nell'elemento funzionale

Impostazione della posizione come origine

Premesse

- Gli assi vengono azzerati

Impostazione della posizione attuale come origine



- ▶ Portarsi nella posizione desiderata
- ▶ Tenere premuto il **tasto asso**
- > La posizione attuale sovrascrive l'origine attiva nella tabella origini
- > L'origine attiva viene confermata come nuovo valore

Definizione dei valori della posizione attuale



- ▶ Portarsi nella posizione desiderata
- ▶ Toccare il **tasto asse** o il valore di posizione nell'area di lavoro
- ▶ Inserire il valore di posizione desiderato
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- > Il valore di posizione viene acquisito per la posizione attuale
- > Il valore di posizione immesso viene concatenato con la posizione attuale e sovrascrive l'origine attiva nella tabella origini
- > L'origine attiva viene confermata come nuovo valore

Tastatura dell'origine

Con un sistema di tastatura è possibile determinare le origini mediante tastatura. L'Assistente guida l'operatore durante la relativa operazione.

Premesse

- Il sistema di tastatura è configurato
- La funzione di tastatura desiderata è configurata; la funzione **Seleziona origine** è attivata

Ulteriori informazioni: "Configurazione del sistema di tastatura", Pagina 86

Ulteriori informazioni: "Configurazione delle funzioni di tastatura", Pagina 137



- ▶ Toccare l'elemento funzionale desiderato nella barra funzioni:

- ▶ **Tastatura bordo**

oppure



- ▶ **Definizione interasse**

oppure



- ▶ **Definizione centro cerchio**

- ▶ Seguire le istruzioni specificate nell'Assistente
- > Alla deflessione dello stilo vengono rilevati valori di misura
- > Dai valori misurati l'apparecchiatura determina la posizione desiderata
- > Viene visualizzata la finestra di dialogo **Seleziona origine**
- ▶ Per sovrascrivere un'origine esistente, selezionare la voce dalla tabella origini

oppure

- ▶ Per creare una nuova origine, inserire un nuovo numero nel campo di immissione **Origine selezionata**
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Per sovrascrivere un valore di posizione, inserire il valore desiderato in **Imposta valori di posizione** per il relativo asse
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**

oppure

- ▶ Per confermare un valore di posizione misurato come nuovo punto zero, lasciar vuoti i campi di immissione in **Imposta valori di posizione**



- ▶ Toccare **Conferma** nell'Assistente
- > La posizione viene confermata come origine

9.2.3 Misurazione di lunghezze e angoli

Premesse

- Gli assi sono stati configurati
Ulteriori informazioni: "Configurazione degli assi", Pagina 86
- La ricerca degli indici di riferimento è stata eseguita con successo
Ulteriori informazioni: "Esecuzione della ricerca indici di riferimento dopo l'avvio", Pagina 60

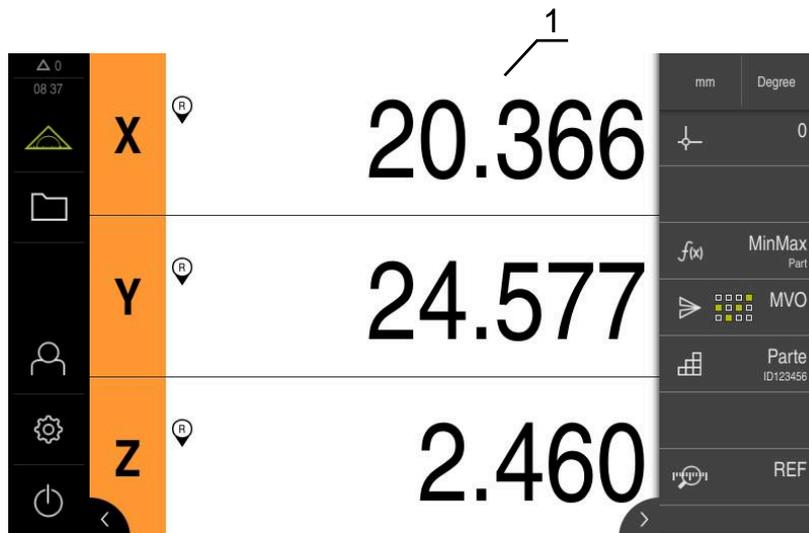


Figura 29: Menu **Misurazione**

1 Posizioni attuali dell'asse

- ▶ Selezionare eventualmente l'origine
- ▶ Portarsi nella posizione desiderata o acquisire i valori misurati
- > Il risultato può essere letto
- > I valori misurati possono essere inviati a un computer

Ulteriori informazioni: "Invio dei valori misurati al computer", Pagina 179

9.2.4 Misurazione con sistema di tastatura

Premessa: il sistema di tastatura è configurato

Ulteriori informazioni: "Configurazione del sistema di tastatura", Pagina 86

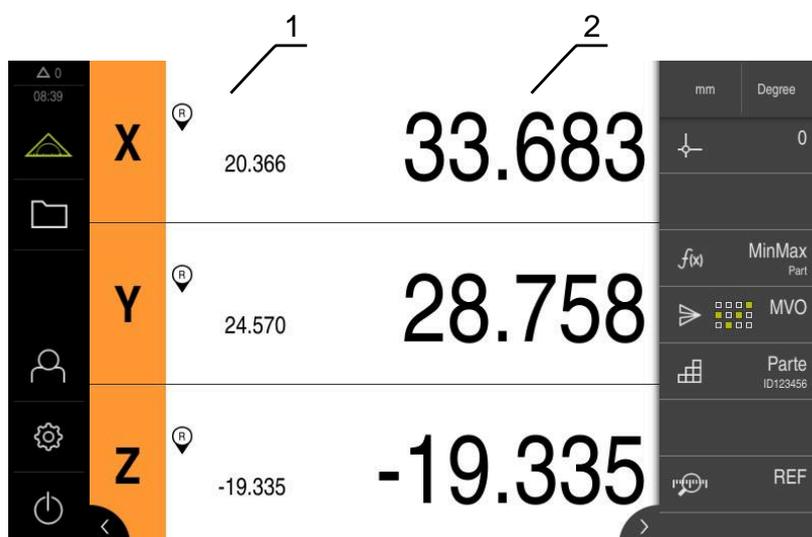


Figura 30: Menu **Misurazione** con sistema di tastatura

- 1 Posizione attuale dell'asse
- 2 Ultimo valore misurato, rilevato alla deflessione dello stilo
 - ▶ Selezionare eventualmente l'origine
 - ▶ Portarsi nella posizione desiderata
 - ▶ Alla deflessione dello stilo viene aggiornata la visualizzatore di posizione
 - ▶ I valori misurati possono essere inviati a un computer

Ulteriori informazioni: "Invio dei valori misurati al computer", Pagina 179

9.2.5 Misurazione con funzioni di tastatura

Con un sistema di tastatura è possibile determinare le posizioni mediante tastatura. L'apparecchiatura offre a tale scopo funzioni di tastatura speciali. L'Assistente guida l'operatore durante la relativa operazione.

Premesse

- Il sistema di tastatura è configurato
- La funzione di tastatura desiderata è configurata
- Per la definizione di una nuova origine: nelle impostazioni dell'elemento funzionale è attivata la funzione **Seleziona origine**
- Per la funzione di tastatura **Definizione centro cerchio**: almeno due assi sono configurati con un sistema di misura lineare o con un sistema di misura angolare come sistema di misura lineare

Ulteriori informazioni: "Configurazione del sistema di tastatura", Pagina 86

Ulteriori informazioni: "Configurazione delle funzioni di tastatura", Pagina 137

Ulteriori informazioni: "Configurazione degli assi", Pagina 86



Figura 31: Barra funzioni con gli elementi funzionali per funzioni di tastatura

- 1 Gli elementi funzionali avviano l'Assistente per tastare un oggetto di misura
- 2 Con emissione del valore di misura attiva, l'elemento funzionale visualizza l'interfaccia per la trasmissione dei dati



- ▶ Toccare l'elemento funzionale desiderato nella barra funzioni:

- ▶ **Tastatura bordo**

oppure



- ▶ **Definizione interasse**

oppure



- ▶ **Definizione centro cerchio**

- ▶ Seguire le istruzioni dell'Assistente
- > Alla deflessione dello stilo vengono rilevati valori di misura
- > Dai valori misurati l'apparecchiatura determina la posizione desiderata
- > Se è attiva la funzione **Selezione origine**, compare una finestra di dialogo in cui è possibile confermare la posizione come nuova origine
- > Se è attiva la funzione **MVO**, l'apparecchiatura trasmette i valori misurati al computer

9.2.6 Rilevamento di minimo, massimo e range

Premessa: è configurata la funzione **MinMax**

Ulteriori informazioni: "Configurazione della funzione MinMax", Pagina 138

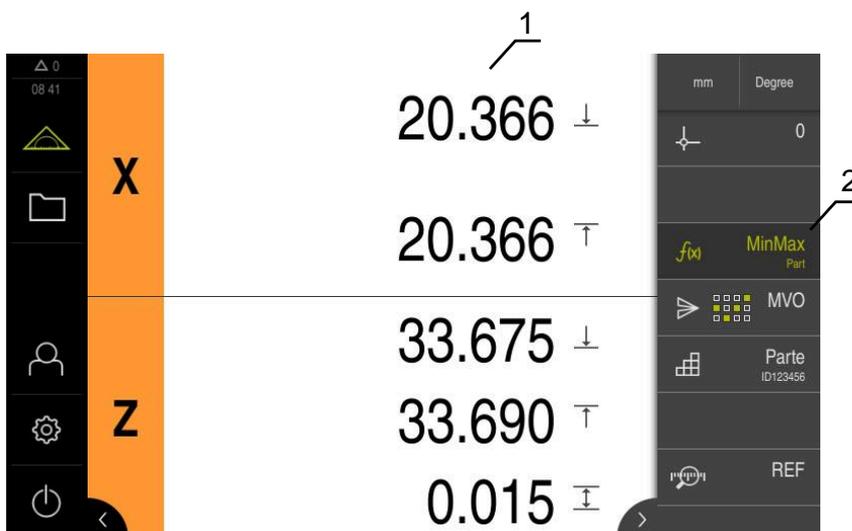


Figura 32: Menu **Misurazione** con funzione **MinMax** attiva

- 1 Minimo, massimo e range
- 2 Elemento funzionale con funzione **MinMax** attiva

La funzione **MinMax** può essere attivata durante la misurazione per rilevare i seguenti valori:

- **Minimo:** valore minimo
- **Massimo:** valore massimo
- **Range:** differenza tra valore massimo e minimo



In base alla configurazione personalizzata si definiscono i valori che vengono rilevati e rappresentati sul visualizzatore di quote.



- ▶ Selezionare eventualmente l'origine
- ▶ Per avviare il rilevamento, toccare **MinMax**
- ▶ Il colore verde del font dell'elemento funzionale sta a indicare che è attiva la funzione **MinMax**
- ▶ La visualizzazione di posizione riporta minimo, massimo e range per ciascun asse (a seconda della configurazione)
- ▶ Eseguire la misurazione
- ▶ Per interrompere il rilevamento, trascinare verso destra l'elemento funzionale verde **MinMax**
- ▶ La funzione **MinMax** va in pausa e l'icona diventa grigia
- ▶ Per proseguire il rilevamento, toccare l'elemento funzionale grigio **MinMax**
- ▶ Per concludere il rilevamento, toccare l'elemento funzionale verde **MinMax**
- ▶ La funzione **MinMax** è disattivata
- ▶ La visualizzazione di posizione riporta la posizione attuale di ogni asse
- ▶ I valori misurati possono essere inviati a un computer

Ulteriori informazioni: "Invio dei valori misurati al computer", Pagina 179



Gli ultimi valori misurati rimangono nella clipboard dell'apparecchiatura e possono essere trasmessi tramite emissione dei valori misurati fino a quando vengono rilevati nuovi valori di misura con la funzione **MinMax**.

9.2.7 Visualizzazione del diametro

Premessa: è configurata la funzione **Diametro/Raggio**

Ulteriori informazioni: "Configurazione della funzione Diametro/Raggio", Pagina 140

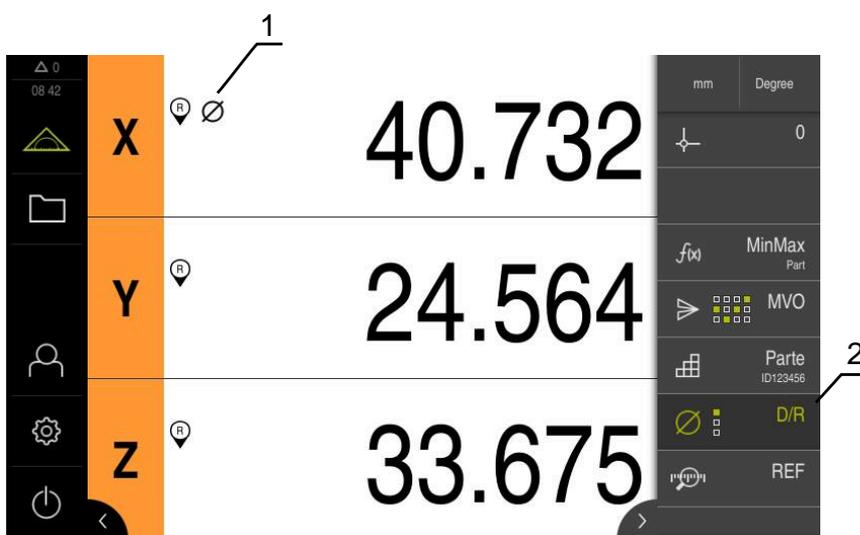


Figura 33: Menu **Misurazione** con funzione **D/R** attiva

- 1 L'icona del diametro indica che è attiva la conversione del valore di posizione per l'asse
- 2 Elemento funzionale con funzione **D/R** attiva

La funzione **Diametro/Raggio** consente di raddoppiare i valori di posizione nella visualizzazione di posizione. Per assi radiali è possibile commutare tra raggio e diametro. La conversione si attiva e si disattiva toccando nella barra funzioni l'elemento funzionale **D/R**. Gli assi su cui è attiva la conversione si definiscono durante la configurazione dell'elemento funzionale.



- ▶ Per visualizzare il diametro, toccare l'elemento funzionale **D/R**
- > Il colore verde del font dell'elemento funzionale sta a indicare che è attiva la funzione **D/R**
- > L'apparecchiatura raddoppia i valori di posizione degli assi selezionati



- > Per gli assi il cui valore di posizione viene convertito compare l'icona del diametro



- ▶ Per visualizzare il raggio, toccare di nuovo l'elemento funzionale **D/R**
- > La conversione è disattivata per tutti gli assi

9.2.8 Esecuzione della misurazione relativa

Premessa: è configurata la funzione **Relativo**

Ulteriori informazioni: "Configurazione della funzione Relativo", Pagina 140

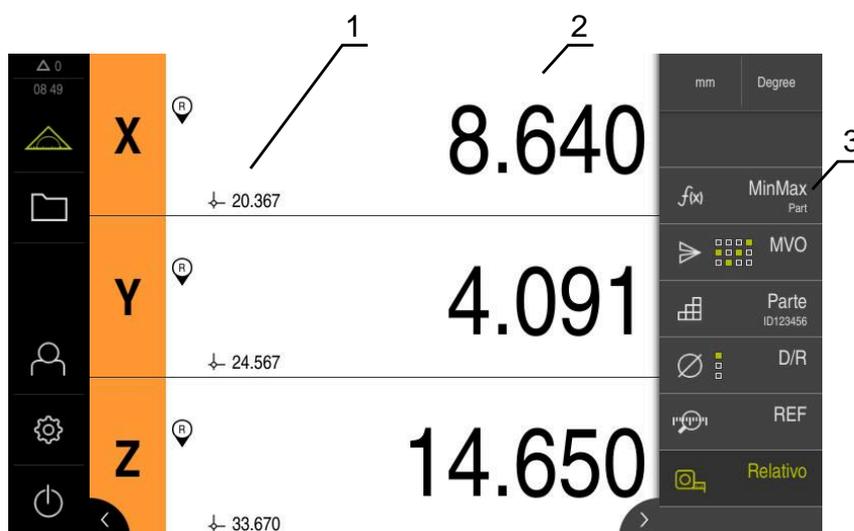


Figura 34: Menu **Misurazione** con funzione **Relativo** attiva

- 1 Valore di posizione partendo dall'origine selezionata
- 2 Valore di posizione della misurazione relativa, indipendentemente dall'origine selezionata
- 3 Elemento funzionale con funzione **Relativo** attiva

La funzione **Relativo** consente di eseguire le misurazioni relative, indipendentemente dall'origine selezionata. Con funzione **Relativo** attiva, la tabella delle origini è bloccata contro la modifica affinché l'azzeramento di assi o la sovrascrittura di valori di posizione non si rifletta sull'origine selezionata.



- ▶ Per eseguire una misurazione relativa, toccare l'elemento funzionale **Relativo**
- > Il colore verde del font dell'elemento funzionale sta a indicare che è attiva la funzione **Relativo**
- > La visualizzazione di posizione passa sui valori di posizione della misurazione relativa
- > La tabella delle origini è bloccata contro la modifica
- ▶ Azzerare eventualmente l'asse

oppure

- ▶ Sovrascrivere eventualmente i valori di posizione
- ▶ Eseguire la misurazione desiderata



- ▶ Per terminare la misurazione relativa, toccare di nuovo l'elemento funzionale **Relativo**
- > La visualizzazione di posizione passa alla vista standard
- > La tabella origini è abilitata per la modifica

9.2.9 Misurazione con comparatore

Panoramica

La panoramica mostra i valori di misura attuali di tutti gli assi configurati dell'apparecchiatura nella rappresentazione del comparatore.

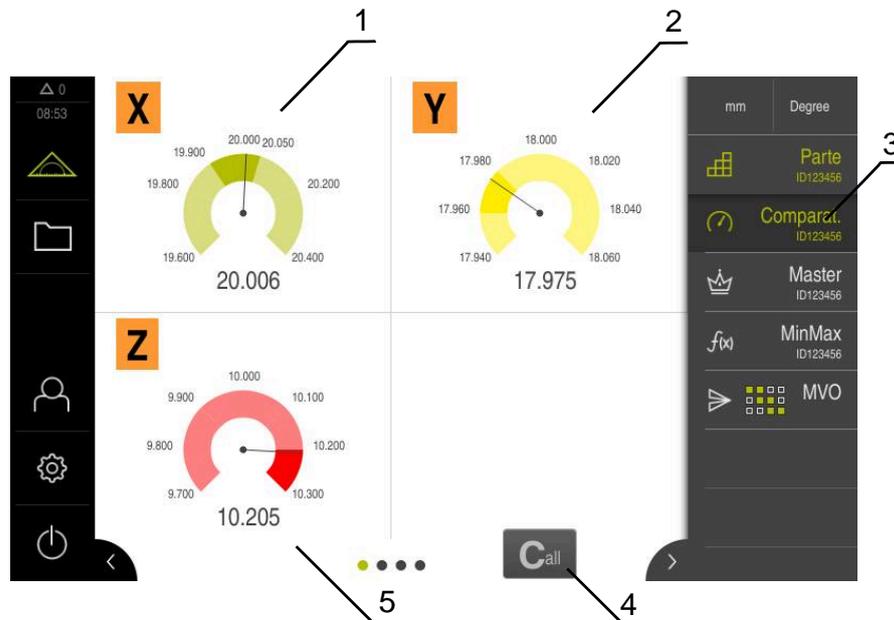


Figura 35: Panoramica

- 1 Rappresentazione del comparatore del valore dell'asse X
- 2 Rappresentazione del comparatore del valore dell'asse Y
- 3 Elemento funzionale **Comparatore**
- 4 Azzeramento dei valori attuali degli assi
- 5 Rappresentazione del comparatore del valore dell'asse Z

In funzione dello scostamento dal valore nominale della misurazione e dai valori di tolleranza e warning indicati, la rappresentazione del comparatore del valore di misura presenta colori differenti:

Colore	Valutazione
Verde	Il valore di misura si trova all'interno dei limiti di warning.
Arancio	Il valore di misura supera il valore di warning, ma si trova ancora all'interno del limite di tolleranza.
Rosso	Il valore misurato supera il limite di tolleranza.

Apertura della panoramica

Per aprire la panoramica:



- ▶ Toccare l'elemento funzionale **dial gage** nella barra funzioni
- > Si apre la panoramica

Vista singola

La vista singola mostra i risultati di misura attuali dell'asse selezionato nella rappresentazione del comparatore.

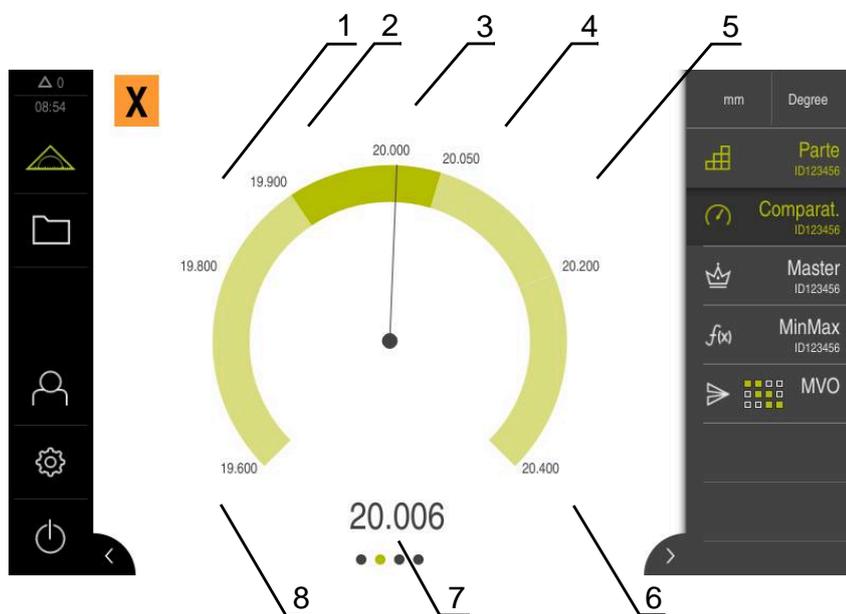


Figura 36: Vista singola di **dial gage**

- 1 Limite di tolleranza minimo
- 2 Limite di warning minimo
- 3 Valore nominale
- 4 Limite di warning massimo
- 5 Limite di tolleranza massimo
- 6 Limite massimo
- 7 Valore misurato
- 8 Limite minimo

Apertura della vista singola

Per passare dalla panoramica alla vista singola di un asse:

- ▶ Toccare la vista singola desiderata

oppure

- ▶ Sfiocare il touch screen da destra a sinistra finché compare la vista singola desiderata
- > Si apre la vista singola

9.2.10 Invio dei valori misurati al computer

Con le funzioni per **Emissione valore misurato** è possibile inviare manualmente o automaticamente i valori misurati a un computer.

Premessa: l'emissione del valore misurato è configurata

Ulteriori informazioni: "Configurazione dell'emissione dei valori misurati",
Pagina 148

Invio manuale dei valori misurati



- ▶ Eseguire la misurazione
- ▶ Toccare **Emissione valore misurato manuale**
- I valori misurati vengono inviati in una trasmissione unica al computer

Attivazione dell'emissione di valori misurati attivata da sistema di tastatura



- ▶ Toccare **Emissione valore misurato attivata da sistema di tastatura**
- Il simbolo verde sta a indicare che la funzione è attiva
- ▶ Eseguire la misurazione
- Alla deflessione dello stilo i valori misurati vengono inviati al computer
- ▶ Per disattivare la funzione, toccare di nuovo l'elemento funzionale **Emissione valore misurato attivata da sistema di tastatura**

Attivazione dell'emissione continua di valori misurati



- ▶ Toccare **Emissione valore misurato continua**
- Il simbolo verde sta a indicare che la funzione è attiva
- ▶ Eseguire la misurazione
- I valori misurati vengono inviati a intervalli regolari al computer
- ▶ Per disattivare la funzione, toccare di nuovo l'elemento funzionale **Emissione valore misurato continua**



È inoltre possibile attivare singolarmente la trasmissione automatica dei dati per ogni funzione di tastatura.

Ulteriori informazioni: "Configurazione delle funzioni di tastatura",
Pagina 137

9.2.11 Lavorare con Gestione parti

Premessa: è configurata la funzione **Parte**

Ulteriori informazioni: "Configurazione della funzione Parte", Pagina 159



Figura 37: Menu **Misurazione** con funzione **Parte** attiva

La funzione **Parte** riunisce le funzioni necessarie per l'oggetto da misurare. Con funzione **Parte** attivata vengono nascoste tutte le funzioni non rilevanti. Le funzioni necessarie possono essere salvate separatamente per ogni oggetto misurato.



- ▶ Toccare **Parte**
- > Il colore verde del font dell'elemento funzionale sta a indicare che la funzione è attiva
- > Tutte le altre funzioni vengono nascoste. Vengono visualizzate soltanto le funzioni selezionate in precedenza
- ▶ Toccare la funzione desiderata
- > La funzione viene attivata



Se si disattiva la funzione **Parte**, anche tutte le funzioni attive della **Parte** vengono disattivate.

10

Gestione file

10.1 Panoramica

Questo capitolo descrive il menu **Gestione file** e le funzioni di questo menu.



È necessario leggere attentamente il capitolo "Funzionamento generale" e comprenderlo in ogni sua parte, prima di eseguire le attività descritte di seguito.

Ulteriori informazioni: "Funzionamento generale", Pagina 51

Breve descrizione

Il menu **Gestione file** visualizza una panoramica dei file salvati nella memoria dell'apparecchiatura .

Le memorie di massa USB eventualmente collegate (formato FAT32) e i drive di rete disponibili vengono visualizzati nella lista dei percorsi di salvataggio. Le memorie di massa USB e i drive di rete vengono visualizzati con il nome o la denominazione del drive.

Richiamo



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- Viene visualizzata l'interfaccia utente per la Gestione file

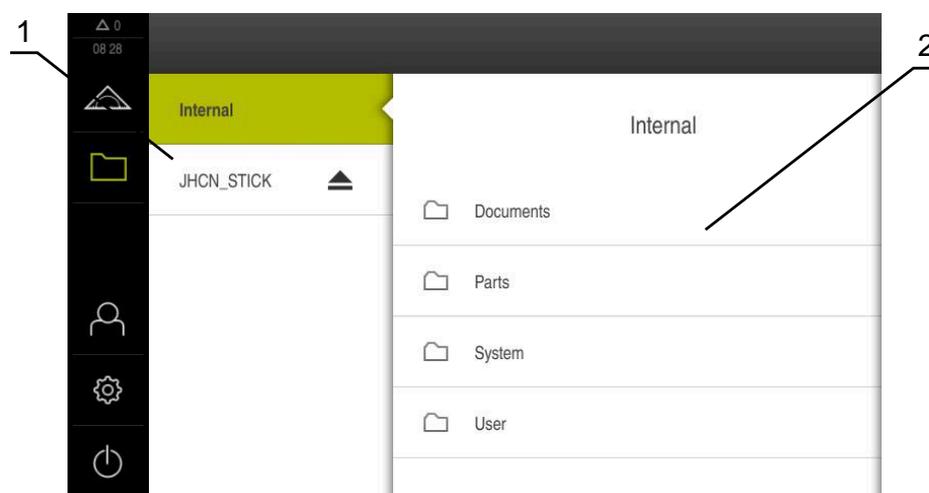


Figura 38: Menu **Gestione file**

- 1 Lista dei percorsi di salvataggio disponibili
- 2 Lista delle cartelle nel percorso di salvataggio selezionato

10.2 Tipi di file

Nel menu **Gestione file** si possono gestire i seguenti tipi di file:

Tipo	Impiego	Gestisci	Consulta	Apri	Stampa
*.mcc	File di configurazione	✓	–	–	–
*.dro	File del firmware	✓	–	–	–
*.svg, *.ppm	File di immagini	✓	–	–	–
*.jpg, *.png, *.bmp	File di immagini	✓	✓	–	–
*.csv	File di testo	✓	–	–	–
*.txt, *.log, *.xml	File di testo	✓	✓	–	–
*.pdf	File PDF	✓	✓	–	✓

10.3 Gestione di cartelle e file

Struttura delle cartelle

Nel menu **Gestione file**, i file vengono archiviati nel percorso **Internal** nelle seguenti cartelle:

Cartella	Impiego
Documents	File documento
System	File audio e di sistema
User	Dati utente

Creazione di una nuova cartella



- ▶ Trascinare verso destra il simbolo della cartella in cui si intende creare una nuova cartella
- > I comandi vengono visualizzati
- ▶ Toccare **Crea nuova cartella**
- ▶ Nella finestra di dialogo toccare il campo di immissione e inserire il nome della nuova cartella
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **OK**
- > Viene creata una nuova cartella

Spostamento di una cartella



- ▶ Trascinare verso destra il simbolo della cartella che si intende spostare
- > I comandi vengono visualizzati
- ▶ Toccare **Sposta in**
- ▶ Selezionare nel dialogo la cartella in cui si intende spostare il file
- ▶ Toccare **Selezione**
- > La cartella viene spostata

Copia di una cartella



- ▶ Trascinare verso destra il simbolo della cartella che si intende copiare
- > I comandi vengono visualizzati
- ▶ Toccare **Copia in**
- ▶ Selezionare nel dialogo la cartella in cui si intende spostare la cartella
- ▶ Toccare **Selezione**
- > La cartella viene copiata



Se si copia una cartella nella stessa cartella in cui è salvata, il nome della cartella copiata viene completato del suffisso "_1".

Modifica del nome di una cartella



- ▶ Trascinare verso destra il simbolo della cartella che si intende rinominare
- > I comandi vengono visualizzati
- ▶ Toccare **Rinomina cartella**
- ▶ Nel dialogo toccare il campo di immissione e inserire il nome della nuova cartella
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **OK**
- > La cartella viene rinominata

Spostamento di un file



- ▶ Trascinare verso destra il simbolo del file che si intende spostare
- > I comandi vengono visualizzati
- ▶ Toccare **Sposta in**
- ▶ Selezionare nel dialogo la cartella in cui si intende spostare il file
- ▶ Toccare **Selezione**
- > Il file viene spostato



Se si sposta un file in una cartella in cui ne è salvato uno con lo stesso nome, il file viene sovrascritto.

Copia di un file



- ▶ Trascinare verso destra il simbolo del file che si intende copiare
- > I comandi vengono visualizzati
- ▶ Toccare **Copia in**
- ▶ Selezionare nel dialogo la cartella in cui si intende copiare il file
- ▶ Toccare **Selezione**
- > Il file viene copiato



Se si copia un file nella stessa cartella in cui è salvato, il nome del file copiato viene completato del suffisso "_1".

Modifica del nome di un file



- ▶ Trascinare verso destra il simbolo del file che si intende rinominare
- > I comandi vengono visualizzati
- ▶ Toccare **Rinomina file**
- ▶ Nel dialogo toccare il campo di immissione e rinominare il nuovo file
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Toccare **OK**
- > Il file viene rinominato

Cancellazione di cartella o file

Cancellando le cartelle o i file questi vengono eliminati, senza possibilità di recuperarli. Vengono cancellati anche tutte le sottocartelle e tutti i file contenuti nella cartella cancellata.



- ▶ Trascinare verso destra simbolo della cartella o del file che si intende cancellare
- > I comandi vengono visualizzati
- ▶ Toccare **Cancella selezione**
- ▶ Toccare **Cancella**
- > La cartella o il file viene cancellato

10.4 Consultazione e apertura di file

Consultazione di file



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare il percorso del file desiderato
- ▶ Toccare il file
- > Vengono visualizzate l'immagine di anteprima (solo per file PDF e di immagine) e le informazioni sul file



Figura 39: Menu **Gestione file** con anteprima e informazioni sul file

- ▶ Toccare **Consulta**
- > Viene visualizzato il contenuto del file
- ▶ Per chiudere la videata, toccare **Chiudi**



10.5 Esportazione di file

I file possono essere esportati su una memoria di massa USB (formato FAT32) o nel drive di rete. Inoltre è possibile copiare o spostare i file:

- quando si copiano i file, rimangono delle copie dei file sull'apparecchiatura
- quando si spostano i file, questi vengono cancellati dall'apparecchiatura



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare il percorso **Internal** del file che si desidera esportare
- ▶ Trascinare il simbolo del file verso destra
- > I comandi vengono visualizzati



- ▶ Per copiare il file, toccare **Copia file**



- ▶ Per spostare il file, toccare **Sposta file**
- ▶ Selezionare nel dialogo il percorso in cui si intende esportare il file
- ▶ Toccare **Selezione**
- > Il file viene esportato su una memoria di massa USB o nel drive di rete.

Rimuovere con sicurezza la memoria di massa USB

- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare la lista dei percorsi di salvataggio



- ▶ Toccare **Rimuovi con sicurezza**
- > Compare il messaggio **Ora è possibile rimuovere il supporto dati.**
- ▶ Estrarre la memoria di massa USB

10.6 Importazione di file

I file possono essere importati nell'apparecchiatura da una memoria di massa USB (formato FAT32) o dal drive di rete. Inoltre è possibile copiare o spostare i file:

- quando si copiano i file, rimangono delle copie dei file sulla memoria di massa USB o sul drive di rete
- quando si spostano i file, questi vengono cancellati dalla memoria di massa USB o dal drive di rete



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Nella memoria di massa USB o nel drive di rete selezionare il file che si desidera importare
- ▶ Trascinare il simbolo del file verso destra
- > I comandi vengono visualizzati



- ▶ Per copiare il file, toccare **Copia file**



- ▶ Per spostare il file, toccare **Sposta file**
- ▶ Selezionare nella finestra di dialogo il percorso in cui si intende salvare il file
- ▶ Toccare **Selezione**
- > Il file viene salvato sull'apparecchiatura.

Rimuovere con sicurezza la memoria di massa USB

- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare la lista dei percorsi di salvataggio



- ▶ Toccare **Rimuovi con sicurezza**
- > Compare il messaggio **Ora è possibile rimuovere il supporto dati.**
- ▶ Estrarre la memoria di massa USB

11

Impostazioni

11.1 Panoramica

Questo capitolo descrive le opzioni di impostazione e i relativi parametri per l'apparecchiatura.

Le opzioni e i parametri di impostazione di base per la messa in servizio e la configurazione dell'apparecchiatura sono raggruppate nei relativi capitoli:

Ulteriori informazioni: "Messa in servizio", Pagina 77

Ulteriori informazioni: "Configurazione", Pagina 125

Breve descrizione



In funzione del tipo di utente connesso all'apparecchiatura è possibile elaborare e modificare (autorizzazione di modifica) le impostazioni e i parametri di impostazione.

Se un utente connesso all'apparecchiatura non possiede alcuna autorizzazione di modifica per una impostazione o un parametro di impostazione, tale impostazione o tale parametro di impostazione viene rappresentato in grigio e non può essere aperto o modificato.



In funzione delle opzioni software attivate sull'apparecchiatura sono presenti impostazioni diverse e parametri differenti nelle impostazioni.

Se ad es. l' non è attivata sull'apparecchiatura, i parametri di impostazione necessari per questa opzione software non vengono visualizzati sull'apparecchiatura.

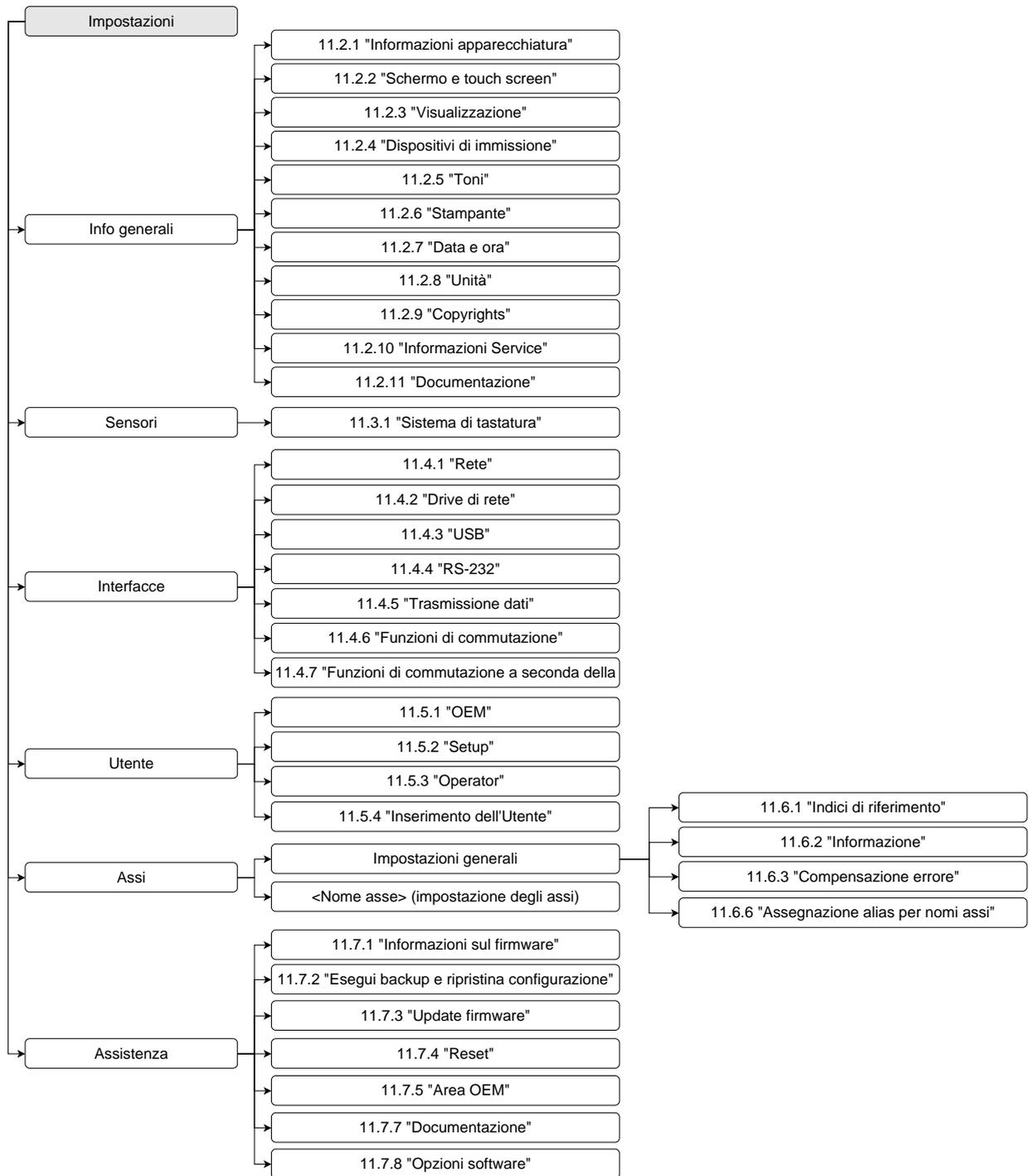
Funzione	Descrizione
Info generali	Impostazioni e informazioni generali
Sensori	Configurazione dei sensori e delle funzioni correlate ai sensori
Interfacce	Configurazione delle interfacce e dei drive di rete
Utente	Configurazione degli utenti
Assi	Configurazione degli encoder collegati e delle compensazioni errori
Assistenza	Configurazione delle opzioni software, delle funzioni di service e delle informazioni

Richiamo



- Nel Menu principale toccare **Impostazioni**

11.1.1 Panoramica del menu Impostazioni



11.2 Info generali

Questo capitolo descrive le impostazioni per la configurazione di comando e rappresentazione.

11.2.1 Informazioni apparecchiatura

Percorso: **Impostazioni ► Info generali ► Informazioni apparecchiatura**

La panoramica mostra le informazioni basilari sul software.

Parametro	Mostra l'informazione
Tipo di apparecchiatura	Denominazione prodotto dell'apparecchiatura
Codice prodotto	Numero di identificazione dell'apparecchiatura
Numero di serie	Numero di serie dell'apparecchiatura
Versione del firmware	Numero di versione del firmware
Firmware del	Data di creazione del firmware
Ultimo update del firmware il	Data dell'ultimo aggiornamento del firmware
Spazio di memoria libero	Spazio di memoria libero del percorso interno Internal
Memoria di lavoro libera (RAM)	Memoria di lavoro libera del sistema
Numero di avvii dell'apparecchiatura	Numero di avvii dell'apparecchiatura con il firmware aggiornato
Tempo operativo	Tempo di esercizio dell'apparecchiatura con il firmware aggiornato

11.2.2 Schermo e touch screen

Percorso: **Impostazioni ► Info generali ► Schermo e touch screen**

Parametro	Spiegazione
Luminosità	Luminosità dello schermo <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 1 % ... 100 % ■ Impostazione standard: 85 %
Attivazione della modalità di risparmio energetico	Tempo che intercorre fino all'attivazione della modalità di risparmio energetico <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0 min ... 120 min Il valore "0" disattiva la modalità di risparmio energetico ■ Impostazione standard: 30 minuti
Uscita da modalità risparmio energetico	Azioni necessarie per riattivare lo schermo <ul style="list-style-type: none"> ■ Tocca e trascina: toccare il touch screen e trascinare la freccia dal bordo inferiore verso l'alto ■ Tocca: toccare il touch screen ■ Tocco o movimento asse: toccare il touch screen o spostare l'asse ■ Impostazione standard: Tocca e trascina

11.2.3 Visualizzazione

Percorso: **Impostazioni ► Info generali ► Visualizzazione**

Parametro	Spiegazione
Posizioni intere per rappresentazione assi adattata	<p>Il numero delle posizioni intere predefinisce la dimensione in cui vengono rappresentati i valori di posizione. Se il numero delle posizioni intere viene superato, la visualizzazione si riduce affinché possano essere rappresentate tutte le posizioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0 ... 6 ■ Valore standard: 3

11.2.4 Dispositivi di immissione

Percorso: **Impostazioni ► Info generali ► Dispositivi di immissione**

Parametri	Spiegazione
Sost.mouse x comandi gestuali multitouch	<p>Predefinizione se il comando da mouse deve essere sostituito con quello da touch screen (multitouch)</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auto (fino a primo multitouch): toccando il touch screen si disattiva il mouse ■ On (senza multitouch): è possibile solo il comando da mouse, il touch screen è disattivato ■ Off (solo multitouch): è possibile solo il comando da touch screen, il mouse è disattivato ■ Impostazione standard: Auto (fino a primo multitouch)
Configurazione tastiera USB	<p>Se è collegata una tastiera USB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Selezione della lingua della mappatura della tastiera

11.2.5 Toni

Percorso: **Impostazioni ► Info generali ► Toni**

I suoni disponibili sono raggruppati per temi. All'interno di un tema i suoni si differenziano tra loro.

Parametro	Spiegazione
Altoparlante	<p>Impiego dell'altoparlante incorporato sul retro dell'apparecchiatura</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: ON o OFF ■ Impostazione standard: ON
Volume	<p>Volume dell'altoparlante dell'apparecchiatura</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0 % ... 100 % ■ Impostazione standard: 50 %
Acquisito punto di misura	<p>Tema del suono dopo il rilevamento del punto di misura Alla selezione viene emesso il suono del tema scelto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: Standard, Chitarra, Robot, Cosmo, Nessun suono ■ Impostazione standard: Standard
Messaggio ed errore	<p>Tema del suono alla visualizzazione di un messaggio Alla selezione viene emesso il suono del tema scelto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: Standard, Chitarra, Robot, Cosmo, Nessun suono ■ Impostazione standard: Standard
Tono tasti	<p>Tema del suono durante l'uso di un pannello di comando Alla selezione viene emesso il suono del tema scelto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: Standard, Chitarra, Robot, Cosmo, Nessun suono ■ Impostazione standard: Standard

11.2.6 Stampante

Percorso: **Impostazioni ► Info generali ► Stampante**



Il firmware attuale delle apparecchiature di questa serie non supporta questa funzione.

11.2.7 Data e ora

Percorso: **Impostazioni ► Info generali ► Data e ora**

Parametro	Spiegazione
Data e ora	Data e ora aggiornate dell'apparecchiatura <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: anno, mese, giorno, ora, minuto ■ Impostazione standard: ora di sistema attuale
Formato data	Formato della visualizzazione della data. Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ MM-DD-YYYY: mese, giorno, anno ■ DD-MM-YYYY: giorno, mese, anno ■ YYYY-MM-DD: anno, mese, giorno ■ Impostazione standard: YYYY-MM-DD (ad es. "2016-01-31")

11.2.8 Unità

Percorso: **Impostazioni ► Info generali ► Unità**

Parametro	Spiegazione
Unità per valori lineari	Unità dei valori lineari <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: Millimetri o Pollici ■ Impostazione standard: Millimetri
Metodo di arrotondamento per valori lineari	Metodo di arrotondamento per valori lineari Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Commerciale: le cifre decimali da 1 a 4 vengono arrotondate per difetto, le cifre decimali da 5 a 9 vengono arrotondate per eccesso ■ Arrotonda x dif.: le cifre decimali da 1 a 9 vengono arrotondate per difetto ■ Arrotonda x ecc.: le cifre decimali da 1 a 9 vengono arrotondate per eccesso ■ Elimina decimali: le cifre decimali vengono eliminate senza arrotondamento per eccesso o per difetto ■ Arrotonda a 0-5: le posizioni decimali ≤ 24 o ≥ 75 vengono arrotondate a 0, le posizioni decimali ≥ 25 o ≤ 74 vengono arrotondate a 5 ("arrotondamento di 5 rappen") ■ Impostazione standard: Commerciale
Posizioni decimali per valori lineari	Numero delle cifre decimali di valori lineari Campo di impostazione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Millimetri: 0 ... 5 ■ Pollici: 0 ... 7 Valore standard: <ul style="list-style-type: none"> ■ Millimetri: 4 ■ Pollici: 6

Parametro	Spiegazione
Unità per valori angolari	Unità per valori angolari Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Radiante: angolo in radianti (rad) ■ Grado decimale: angolo in gradi (°) con cifre decimali ■ Gradi-Min-Sec: angolo in gradi (°), minuti ['] e secondi ["] ■ Impostazione standard: Grado decimale
Metodo di arrotondamento per valori angolari	Metodo di arrotondamento per valori angolari decimali Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Commerciale: le cifre decimali da 1 a 4 vengono arrotondate per difetto, le cifre decimali da 5 a 9 vengono arrotondate per eccesso ■ Arrotonda x dif.: le cifre decimali da 1 a 9 vengono arrotondate per difetto ■ Arrotonda x ecc.: le cifre decimali da 1 a 9 vengono arrotondate per eccesso ■ Elimina decimali: le cifre decimali vengono eliminate senza arrotondamento per eccesso o per difetto ■ Arrotonda a 0-5: le posizioni decimali ≤ 24 o ≥ 75 vengono arrotondate a 0, le posizioni decimali ≥ 25 o ≤ 74 vengono arrotondate a 5 ("arrotondamento di 5 rappen") ■ Impostazione standard: Commerciale
Posizioni decimali per valori angolari	Numero delle cifre decimali di valori angolari Campo di impostazione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Radiante: 0 ... 7 ■ Grado decimale: 0 ... 5 ■ Gradi-Min-Sec: 0 ... 2 Valore standard: <ul style="list-style-type: none"> ■ Radiante: 5 ■ Grado decimale: 3 ■ Gradi-Min-Sec: 0
Separatore decimale	Separatore per la rappresentazione dei valori <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: Punto o Virgola ■ Impostazione standard: Punto

11.2.9 Copyrights

Percorso: [Impostazioni](#) ► [Info generali](#) ► [Copyrights](#)

Parametro	Significato e funzione
Software open source	Visualizzazione delle licenze del software impiegato

11.2.10 Informazioni Service

Percorso: **Impostazioni ► Info generali ► Informazioni Service**

Parametro	Significato e funzione
HEIDENHAIN	Visualizzazione di un documento con indirizzi di Service HEIDENHAIN
Informazioni Service OEM	Visualizzazione di un documento con indicazioni di Service del costruttore della macchina <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard: documento con indirizzi di Service HEIDENHAIN Ulteriori informazioni: "Inserimento della documentazione ", Pagina 118

11.2.11 Documentazione

Percorso: **Impostazioni ► Info generali ► Documentazione**

Parametro	Significato e funzione
Manuale utente	Visualizzazione del manuale di istruzioni salvato nell'apparecchiatura <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard: nessun documento presente, è possibile aggiungere un documento nella lingua desiderata Ulteriori informazioni: "Documentazione", Pagina 226

11.3 Sensori

Questo capitolo descrive le impostazioni per la configurazione dei sensori.

11.3.1 Sistema di tastatura

Percorso: **Impostazioni ► Sensori ► Sistema di tastatura**

Parametro	Spiegazione
Sistema di tastatura	Attiva o disattiva il sistema di tastatura collegato per l'impiego <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: ON o OFF ■ Valore standard: OFF
Diametro	Diametro del sistema di tastatura <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: \geq 0.0001 ■ Valore standard: 6.0000
Evaluation of the ready signal	Possibilità di impostazione per l'analisi del segnale di pronto del sistema di tastatura <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: ON o OFF ■ Valore standard: ON

11.4 Interfacce

Questo capitolo descrive le impostazioni per la configurazione di reti, drive di rete e memorie di massa USB.

11.4.1 Rete

Percorso: **Impostazioni ► Interfacce ► Rete ► X116**



Rivolgersi al proprio Network Administrator per ottenere le impostazioni di rete corrette per configurare l'apparecchiatura.

Parametro	Spiegazione
Indirizzo MAC	Indirizzo hardware univoco dell'adattatore di rete
DHCP	Indirizzo di rete dell'apparecchiatura assegnato in modo dinamico <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: ON o OFF ■ Valore standard: ON
Indirizzo IPv4	Indirizzo di rete con quattro blocchi numerici L'indirizzo di rete è predefinito in modo automatico con DHCP attivo oppure può essere impostato manualmente <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0.0.0.1 ... 255.255.255.255
Maschera sottorete IPv4	Identificativo all'interno della rete con quattro blocchi numerici La maschera di sottorete è predefinita in modo automatico con DHCP attivo oppure può essere impostata manualmente. <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0.0.0.0 ... 255.255.255.255
Gateway standard IPv4	Indirizzo di rete del router che collega una rete <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> L'indirizzo di rete è predefinito in modo automatico con DHCP attivo oppure può essere impostato manualmente. </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0.0.0.1 ... 255.255.255.255
SLAAC IPv6	Indirizzo di rete con campo di indirizzamento esteso Necessario solo se supportato in rete <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: ON o OFF ■ Valore standard: OFF
Indirizzo IPv6	Viene automaticamente assegnato con SLAAC IPv6 attivo
Lunghezza prefisso sottorete IPv6	Prefisso sottorete in reti IPv6
Gateway standard IPv6	Indirizzo di rete del router che collega una rete
Server DNS preferito	Server primario per conversione dell'indirizzo IP
Server DNS alternativo	Server opzionale per conversione dell'indirizzo IP

11.4.2 Drive di rete

Percorso: **Impostazioni ► Interfacce ► Drive di rete**



Rivolgersi al proprio Network Administrator per ottenere le impostazioni di rete corrette per configurare l'apparecchiatura.

Parametro	Spiegazione
Nome	Nome della cartella da visualizzare nella Gestione file Valore standard: Share (non può essere modificato)
Indirizzo IP server o nome host	Nome o indirizzo di rete del server
Cartella condivisa	Nome della cartella condivisa
Nome utente	Nome dell'utente autorizzato
Password	Password dell'utente autorizzato
Visualizza password	Visualizzazione della password in chiaro <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: ON o OFF ■ Valore standard: OFF
Opzioni drive di rete	Configurazione dell' Autenticazione per la codifica della password in rete Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ Autenticazione Kerberos V5 ■ Autenticazione e firma pacchetti Kerberos V5 ■ Hashing password NTLM ■ Hashing password NTLM con firma ■ Hashing password NTLMv2 ■ Hashing password NTLMv2 con firma ■ Valore standard: Nessuno Configurazione delle Opzioni di collegamento Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Valore standard: nounix,noserverino

11.4.3 USB

Percorso: **Impostazioni ► Interfacce ► USB**

Parametro	Spiegazione
Rilevamento automatico di memorie di masse USB collegate	Rilevamento automatico di una memoria di massa USB <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: ON o OFF ■ Impostazione standard: ON

11.4.4 RS-232

Percorso: **Impostazioni ► Interfacce ► RS-232 ► X32**

I parametri dell'adattatore **RS-232** vengono letti.

Parametro	Spiegazione
Baud rate	Configurazione della velocità di trasmissione Campo di impostazione: 1 ... 115200
Bit di dati	Selezione del numero di bit di dati Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ 5 bit ■ 6 bit ■ 7 bit ■ 8 bit
Parità	Selezione del bit di integrazione per il controllo Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ Retta ■ Dispari ■ Space ■ Mark
Bit di stop	Selezione del bit di stop per la sincronizzazione Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 bit ■ 2 bit
Controllo di flusso	Selezione del flusso di dati Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ Hardware ■ Xon/Xoff

11.4.5 Trasmissione dati

Percorso: **Impostazioni** ► **Interfacce** ► **Trasmissione dati**



I formati dei dati **Standard** e **Steinwald** trasmettono valori misurati soltanto se sono assegnati i seguenti nomi degli assi: X, Y, Z, Q, R, D, L, W, A, C, f, Lx, Ly o Lz.

I valori per minimo, massimo e range vengono trasmessi soltanto per i nomi degli assi X, Y, Z o Q.

Parametro	Spiegazione
RS-232	Selezione dell'interfaccia seriale Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ X32 Valore standard: Nessuno
Formato dati per trasmissione dati	Selezione del formato dati per l'emissione di valori misurati Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (modello di copia) ■ Eventuali formati dati propri creati Valore standard: Standard
Formato dati per trasmissione dati attivata da TS	Selezione del formato dati per l'emissione di valori misurati Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (modello di copia) ■ Eventuali formati dati propri creati Valore standard: Standard
Formato dati per trasmissione dati continua	Selezione del formato dati per l'emissione di valori misurati Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (modello di copia) ■ Eventuali formati dati propri creati Valore standard: Standard

Parametro	Spiegazione
Formato dati per trasmissione attivata da funz. commutazione	<p>Selezione del formato dati per l'emissione di valori misurati. Deve essere assegnato un ingresso digitale per la funzione di commutazione Attiva emissione valore misurato.</p> <p>Ulteriori informazioni: "Funzioni di commutazione", Pagina 203</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (modello di copia) ■ Eventuali formati dati propri creati <p>Valore standard: Standard</p>

11.4.6 Funzioni di commutazione

Percorso: **Impostazioni ► Interfacce ► Funzioni di commutazione**

Parametri	Spiegazione
Assi	Configurazione degli ingressi per azzerare tutti gli assi o singoli assi
Commutazione unità per valori lineari	Assegnazione dell'ingresso digitale secondo piedinatura per eseguire la relativa funzione
Commutazione unità per valori angolari	Impostazione standard: Non collegato
Attiva emissione valore misurato	<p>Assegnazione dell'ingresso digitale secondo piedinatura per attivare la trasmissione dei valori misurati. È possibile assegnare il formato dati desiderato.</p> <p>Ulteriori informazioni: "Trasmissione dati", Pagina 202</p> <p>Impostazione standard: Non collegato</p>
Reset MinMax measurement	<p>Assegnazione dell'ingresso digitale secondo piedinatura per resettare una misurazione MinMax.</p> <p>Impostazione standard: Non collegato</p>

11.4.7 Funzioni di commutazione a seconda della posizione

Percorso: **Impostazioni ► Interfacce ► Funzioni di commutazione a seconda della posizione**

Con funzioni di commutazione correlate alla posizione è possibile impostare uscite logiche in funzione della posizione di un asse in un determinato sistema di riferimento.

Parametro	Spiegazione
Uscita	<p>Selezione dell'uscita desiderata</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ X113.04 (Dout 0)

11.5 Utente

Questo capitolo descrive le impostazioni per la configurazione di utenti e gruppi di utenti.

11.5.1 OEM

Percorso: **Impostazioni ► Utente ► OEM**

L'utente **OEM** (Original Equipment Manufacturer) possiede il livello di autorizzazione più alto. Ha il compito di eseguire la configurazione hardware dell'apparecchiatura (ad es. collegamento di sistemi di misura e sensori). Può creare utenti del tipo **Setup** e **Operator** e configurare l'utente **Setup** e **Operator**. L'utente **OEM** non può essere duplicato o cancellato. Non può eseguire il login automaticamente.

Parametro	Spiegazione	Autorizzazione di editing
Nome	Cognome dell'utente ■ Valore standard: OEM	–
Nome	Nome dell'utente ■ Valore standard: –	–
Reparto	Reparto dell'utente ■ Valore standard: –	–
Gruppo	Gruppo dell'utente ■ Valore standard: oem	–
Password	Password dell'utente ■ Valore standard: oem	OEM
Lingua	Lingua dell'utente	OEM
Login automatico	Al riavvio dell'apparecchiatura: login automatico dell'ultimo utente connesso ■ Valore standard: OFF	–
Rimuovi account utente	Rimozione dell'account utente	–

11.5.2 Setup

Percorso: **Impostazioni ► Utente ► Setup**

L'utente **Setup** configura l'apparecchiatura per l'uso nel luogo di impiego. Può creare utenti del tipo **Operator**. L'utente **Setup** non può essere duplicato o cancellato. Non può eseguire il login automaticamente.

Parametro	Spiegazione	Autorizzazione di editing
Nome	Cognome dell'utente ■ Valore standard: Setup	–
Nome	Nome dell'utente ■ Valore standard: –	–
Reparto	Reparto dell'utente ■ Valore standard: –	–
Gruppo	Gruppo dell'utente ■ Valore standard: setup	–
Password	Password dell'utente ■ Valore standard: setup	Setup, OEM
Lingua	Lingua dell'utente	Setup, OEM
Login automatico	Al riavvio dell'apparecchiatura: login automatico dell'ultimo utente connesso ■ Valore standard: OFF	–
Rimuovi account utente	Rimozione dell'account utente	–

11.5.3 Operator

Percorso: **Impostazioni ► Utente ► Operator**

L'utente **Operator** dispone di autorizzazione per eseguire le funzioni base dell'apparecchiatura.

Un utente del tipo **Operator** non può creare un altro utente ed è in grado ad esempio di modificare il proprio nome o la propria lingua. Un utente del gruppo **Operator** può eseguire il login automaticamente non appena si accende l'apparecchiatura.

Parametro	Spiegazione	Autorizzazione di editing
Nome	Cognome dell'utente ■ Valore standard: Operator	Operator, Setup, OEM
Nome	Nome dell'utente	Operator, Setup, OEM
Reparto	Reparto dell'utente ■ Valore standard: –	Operator, Setup, OEM
Gruppo	Gruppo dell'utente ■ Valore standard: operator	–
Password	Password dell'utente ■ Valore standard: operator	Operator, Setup, OEM
Lingua	Lingua dell'utente	Operator, Setup, OEM
Login automatico	Al riavvio dell'apparecchiatura: login automatico dell'ultimo utente connesso ■ Impostazioni: ON o OFF ■ Valore standard: OFF	Operator, Setup, OEM
Rimuovi account utente	Rimozione dell'account utente	Setup, OEM

11.5.4 Inserimento dell'Utente

Percorso: **Impostazioni ► Utente ► +**

Parametri	Spiegazione
	Inserimento di un nuovo utente del tipo Operator Ulteriori informazioni: "Creazione e configurazione di utenti", Pagina 130 Non possono essere inseriti altri utenti del tipo OEM e Setup .

11.6 Assi

Questo capitolo descrive le impostazioni per la configurazione degli assi e delle apparecchiature assegnate.



In funzione di esecuzione del prodotto, configurazione ed encoder collegati non sono eventualmente disponibili per la selezione tutti i parametri e tutte le opzioni descritti.

11.6.1 Indici di riferimento

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► Impostazioni generali ► Indici di riferimento**

Parametro	Spiegazione
Ricerca indici di riferimento dopo avvio apparecchiatura	<p>Impostazione della ricerca degli indici di riferimento dopo l'avvio dell'apparecchiatura</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: la ricerca degli indici di riferimento deve essere eseguita dopo l'avvio ■ OFF: non è richiesta alcuna ricerca degli indici di riferimento dopo l'avvio dell'apparecchiatura ■ Valore standard: ON
Possibile interruz. ricerca indici RIF per tutti gli utenti	<p>Definizione se la ricerca degli indici di riferimento può essere interrotta da tutti i tipi di utente</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: ogni tipo di utente può interrompere la ricerca degli indici di riferimento ■ OFF: solo l'utente del tipo OEM o Setup può interrompere la ricerca degli indici di riferimento ■ Valore standard: OFF
Ricerca indici di riferimento	Avvia dà inizio alla ricerca degli indici di riferimento e apre l'area di lavoro
Stato della ricerca degli indici di riferimento	<p>Visualizzazione se la ricerca degli indici di riferimento ha avuto successo</p> <p>Indicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Riuscito ■ Fallito
Interruzione della ricerca degli indici di riferimento	<p>Visualizzazione se la ricerca degli indici di riferimento è stata interrotta</p> <p>Indicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ sì ■ no

11.6.2 Informazione

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► Impostazioni generali ► Informazione**

Parametro	Spiegazione
Assegnazione degli ingressi degli encoder agli assi	Mostra l'assegnazione degli ingressi degli encoder agli assi
Assegnazione delle uscite analogiche agli assi	Mostra l'assegnazione delle uscite analogiche agli assi
Assegnazione degli ingressi analogici agli assi	Mostra l'assegnazione degli ingressi analogici agli assi
Assegnazione delle uscite digitali agli assi	Mostra l'assegnazione delle uscite digitali agli assi
Assegnazione degli ingressi digitali agli assi	Mostra l'assegnazione degli ingressi digitali agli assi



Con il pulsante **Reset** è possibile ripristinare nuovamente le assegnazioni di ingressi e uscite.

11.6.3 Compensazione errore

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► Impostazioni generali ► Compensazione errore**

Parametro	Spiegazione
Compensazione errore non lineare (NLEC)	Le influenze meccaniche sugli assi X e Y vengono compensate
Compensazione errore di quadratura (SEC)	Le influenze meccaniche sull'ortogonalità degli assi X , Y e Z vengono compensate tra loro

11.6.4 Compensazione errore non lineare (NLEC)

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► Impostazioni generali ► Compensazione errore ► Compensazione errore non lineare (NLEC)**

Parametro	Spiegazione
Compensazione	Le influenze meccaniche sugli assi della macchina vengono compensate Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: compensazione attiva ■ OFF: compensazione inattiva ■ Valore standard: OFF
Numero di punti di correzione	Numero dei punti di misura rispetto alla compensazione errore su entrambi gli assi (X e Y) dell'encoder <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 1 ... 99 (X e Y) ■ Valore standard: 2 (X e Y)

Parametro	Spiegazione
Distanza dei punti di correzione	Distanza dei punti di compensazione sugli assi (X e Y) <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0.00001 mm ... 100.00000 mm (X e Y) ■ Valore standard: 1.00000 mm (X e Y)
Lettura scostamenti dello standard di calibrazione	Lettura di un file con gli scostamenti dello standard di calibrazione
Importa tabella punti di supporto	Importazione di un file <ul style="list-style-type: none"> ■ nel formato .txt con le indicazioni di posizione dei punti di compensazione ■ nel formato .xml con le indicazioni di posizione dei punti di compensazione e gli scostamenti dello standard di calibrazione
Esporta tabella punti di supporto	Lettura di un file con le indicazioni di posizione dei punti di compensazione e gli scostamenti dello standard di calibrazione
Tabella dei punti di compensazione	Apri la tabella dei punti di compensazione per la lavorazione manuale

11.6.5 Compensazione errore di quadratura (SEC)

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► Impostazioni generali ► Compensazione errore ► Compensazione errore di quadratura (SEC)**

Parametro	Spiegazione
Piano XY	Le influenze meccaniche sull'ortogonalità degli assi vengono compensate tra loro <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 85° ... 95° ■ Valore standard: 90
piano XZ	
Piano YZ	

11.6.6 Assegnazione alias per nomi assi

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► Impostazioni generali ► Assegnazione alias per nomi assi**

Per gli assi C1, C2 e C3 è possibile assegnare nuovi nomi. Il nome del relativo asse è un valore numerico a due posizioni, una combinazione di lettere a due posizioni o una combinazione a due posizioni di valore numerico e lettera.

Parametro	Spiegazione
C1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 00 ... 99 e aA ... xX ■ Valore standard: X (per C1) ■ Valore standard: Y (per C2) ■ Valore standard: Z (per C3)
C2	
C3	

11.6.7 <Nome asse> (impostazione degli assi)

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► <Nome asse>**
 so:

Parametri	Spiegazione
Nome asse	Scelta del nome dell'asse rappresentato nell'anteprima di posizione
Tipo di asse	<p>Definizione del tipo di asse</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Non definito ■ Asse ■ Asse accoppiato: asse il cui valore di posizione viene calcolato con un asse principale <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>i Gli assi accoppiati non compaiono nella visualizzazione di posizione. Nella visualizzazione di posizione compare soltanto l'asse principale con il valore di posizione calcolato di entrambi gli assi.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>i Con assi accoppiati l'apparecchiatura adatta automaticamente il nome dell'asse. Il nome dell'asse è composto dal nome dell'asse principale e dal tipo di calcolo selezionato, ad es. +X.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valore standard: Asse
Encoder	<p>Configurazione dell'encoder connesso</p> <p>Ulteriori informazioni: "Encoder", Pagina 211</p>
Compensazione errore	<p>Configurazione della compensazione errore lineare LEC o della compensazione errore lineare a segmenti SLEC</p> <p>Ulteriori informazioni: "Correzione errore lineare (LEC)", Pagina 221</p> <p>Ulteriori informazioni: "Compensazione errore lineare a segmenti (SLEC)", Pagina 221</p>
Asse principale accoppiato	<p>Per assi del tipo Asse accoppiato:</p> <p>selezione dell'asse principale con cui viene accoppiato l'asse</p> <p>Valore standard: nessuno</p>
Calcolo con asse principale	<p>Per assi del tipo Asse accoppiato:</p> <p>tipo di calcolo dei valori di posizione di asse principale e asse accoppiato</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ +: i valori di posizione vengono sommati (asse principale + asse accoppiato) ■ -: i valori di posizione vengono sottratti (asse principale - asse accoppiato) ■ Valore standard: +

11.6.8 Encoder

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► <Nome asse> ► Encoder**

Impostazioni per encoder con interfaccia del tipo EnDat 2.2

Parametri	Spiegazione
Ingresso sistemi di misura	Assegnazione dell'ingresso encoder all'asse dell'apparecchiatura Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Non collegato ■ X1 ■ X2 ■ X3 Ulteriori informazioni: "Panoramica dell'apparecchiatura", Pagina 43
Interfaccia	Tipo di interfaccia riconosciuto automaticamente EnDat
Targhetta di identificazione	Informazioni sull'encoder che sono stati caricati dalla targhetta di identificazione elettronica
Diagnostica	Risultati della diagnostica encoder, valutazione della funzione dell'encoder, ad es. con riserve funzionali
Tipo di encoder	Tipo dell'encoder connesso Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder lineare: asse lineare ■ Encoder angolare: asse rotativo ■ Encoder angolare come encoder lineare: l'asse rotativo viene visualizzato come asse lineare ■ Valore standard: in funzione dell'encoder connesso
Rapporto meccanico	Per visualizzazione di un asse rotativo come asse lineare: percorso di traslazione in mm al giro <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0,1 mm ... 1.000 mm ■ Valore standard: 1.0
Spostamento punto di riferimento	Configurazione dell'offset tra indice di riferimento e punto zero Ulteriori informazioni: "Spostamento punto di riferimento", Pagina 217

Utilizzo di Encoder angolare come encoder lineare

Per la configurazione di un sistema di misura angolare o trasduttore rotativo come sistema di misura lineare occorre considerare determinati parametri per escludere l'overflow del sistema.

- Il rapporto di trasmissione deve essere scelto in modo tale da non superare il campo di traslazione massimo di 21474.483 mm
- Lo spostamento del punto di riferimento dovrebbe essere impiegato tenendo conto del campo di traslazione massimo di ± 21474.483 mm, in quanto questo limite è attivo sia con che senza spostamento del punto di riferimento
- **Solo per trasduttori rotativi multigiro con EnDat 2.2:** il trasduttore rotativo deve essere montato in modo tale che un suo overflow non influisca negativamente sulle coordinate della macchina.

Impostazioni per encoder con interfacce del tipo 1 V_{pp} e 11 μA_{pp}

Parametri	Spiegazione
Ingresso sistemi di misura	Assegnazione dell'ingresso encoder all'asse dell'apparecchiatura Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Non collegato ■ X1 ■ X2 ■ X3 Ulteriori informazioni: "Panoramica dell'apparecchiatura", Pagina 43
Segnale incrementale	Segnale dell'encoder connesso Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 V_{pp}: segnale in tensione sinusoidale ■ 11 μA: segnale in corrente sinusoidale ■ Valore standard: 1 V_{pp}
Tipo di encoder	Tipo dell'encoder connesso Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder lineare: asse lineare ■ Encoder angolare: asse rotativo ■ Encoder angolare come encoder lineare: l'asse rotativo viene visualizzato come asse lineare ■ Valore standard: in funzione dell'encoder connesso
Periodo del segnale	Per sistemi di misura lineari Lunghezza di un periodo del segnale <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0.001 μm ... 1000000.000 μm ■ Valore standard: 20.000
N. divisioni	Per sistemi di misura angolari e visualizzazione di un asse rotativo come asse lineare. Numero di divisioni <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 1 ... 1.000.000 ■ Valore standard: 1.000
Autoapprendimento	Avvio della procedura di autoapprendimento per determinare il N. divisioni di un sistema di misura angolare sulla base dell'angolo di rotazione predefinito.
Modalità di visualizzazione	Per sistemi di misura angolari e visualizzazione di un asse rotativo come asse lineare. Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ - ∞ ... ∞ ■ 0° ... 360° ■ -180° ... 180° ■ Valore standard: - ∞ ... ∞
Rapporto meccanico	Per visualizzazione di un asse rotativo come asse lineare: percorso di traslazione in mm al giro <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0,1 mm ... 1.000 mm ■ Valore standard: 1.0

Parametri	Spiegazione
Indici di riferimento	Configurazione degli Indici di riferimento Ulteriori informazioni: "Indici di riferimento (Encoder)", Pagina 216
Frequenza filtro analogico	Valore di frequenza del filtro passa-basso analogico Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ 33 kHz: soppressione di frequenze di disturbo superiori a 33 kHz ■ 400 kHz: soppressione di frequenze di disturbo superiori a 400 kHz ■ Valore standard: 400 kHz
Resistenza terminale	Carico sostitutivo per evitare riflessi <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: ON o OFF ■ Valore standard: ON
Monitoraggio errori	Monitoraggio degli errori del segnale Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Off: monitoraggio errori inattivo ■ Contaminazione: monitoraggio errori dell'ampiezza del segnale ■ Frequenza: monitoraggio errori della frequenza del segnale ■ Frequenza & Contaminazione: monitoraggio errori dell'ampiezza del segnale e della frequenza del segnale ■ Valore standard: Frequenza & Contaminazione <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Se viene superato uno dei valori limite per il monitoraggio errori, viene visualizzato un avvertimento o un messaggio di errore.</p> </div> <p>I valori limite dipendono dal segnale dell'encoder collegato:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Segnale 1 Vpp, impostazione Contaminazione <ul style="list-style-type: none"> ■ Avvertimento con tensione $\leq 0,45$ V ■ Messaggio di errore con tensione $\leq 0,18$ V o $\geq 1,34$ V ■ Segnale 1 Vpp, impostazione Frequenza <ul style="list-style-type: none"> ■ Messaggio di errore con frequenza ≥ 400 kHz ■ Segnale 11 μA, impostazione Contaminazione <ul style="list-style-type: none"> ■ Avvertimento con corrente $\leq 5,76$ μA ■ Messaggio di errore con corrente $\leq 2,32$ μA o $\geq 17,27$ μA ■ Segnale 11 μA, impostazione Frequenza <ul style="list-style-type: none"> ■ Messaggio di errore con frequenza ≥ 150 kHz
Direzione conteggio	Rilevamento del segnale durante il movimento degli assi Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Positivo: la direzione di traslazione corrisponde alla direzione di conteggio dell'encoder ■ Negativo: la direzione di traslazione non corrisponde alla direzione di conteggio dell'encoder ■ Valore standard: Positivo

Parametri	Spiegazione
Diagnostica	Risultati della diagnostica encoder, valutazione della funzione dell'encoder, ad es. con figura Lissajous
Impostazioni per encoder con interfaccia del tipo TTL	
Parametro	Spiegazione
Ingresso sistemi di misura	Assegnazione dell'ingresso encoder all'asse dell'apparecchiatura Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ X21 ■ X22 ■ X23 Ulteriori informazioni: "Panoramica dell'apparecchiatura", Pagina 43
Interfaccia	Tipo di interfaccia riconosciuto automaticamente TTL
Tipo di encoder	Tipo dell'encoder connesso Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder lineare: asse lineare ■ Encoder angolare: asse rotativo ■ Encoder angolare come encoder lineare: l'asse rotativo viene visualizzato come asse lineare ■ Valore standard: in funzione dell'encoder connesso
Periodo del segnale	Per sistemi di misura lineari Lunghezza di un periodo del segnale <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0.001 µm ... 1000000.000 µm ■ Valore standard: 20.000
Segnali in uscita al giro	Per sistemi di misura angolari e visualizzazione di un asse rotativo come asse lineare Numero dei segnali in uscita <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 1 ... 10000000 ■ Valore standard: 18000
Autoapprendimento	Avvio della procedura di autoapprendimento per determinare i Segnali in uscita al giro di un sistema di misura angolare sulla base di un angolo di rotazione predefinito.
Modalità di visualizzazione	Per sistemi di misura angolari e visualizzazione di un asse rotativo come asse lineare. Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ - ∞ ... ∞ ■ 0° ... 360° ■ -180° ... 180° ■ Valore standard: - ∞ ... ∞
Rapporto meccanico	Per visualizzazione di un asse rotativo come asse lineare: percorso di traslazione in mm al giro <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0,1 mm ... 1.000 mm ■ Valore standard: 1.0

Parametro	Spiegazione
Indici di riferimento	Configurazione degli Indici di riferimento Ulteriori informazioni: "Indici di riferimento (Encoder)", Pagina 216
Resistenza terminale	Carico sostitutivo per evitare riflessi <ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazioni: ON o OFF ■ Valore standard: ON
Monitoraggio errori	Monitoraggio degli errori del segnale Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Off: monitoraggio errori inattivo ■ Frequenza: monitoraggio errori della frequenza del segnale ■ Valore standard: Frequenza <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Se viene superato uno dei valori limite per il monitoraggio errori, viene visualizzato un avvertimento o un messaggio di errore.</p> </div> <p>I valori limite dipendono dal segnale dell'encoder collegato:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Messaggio di errore con frequenza ≥ 5 MHz
Direzione conteggio	Rilevamento del segnale durante il movimento degli assi Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Positivo: la direzione di traslazione corrisponde alla direzione di conteggio dell'encoder ■ Negativo: la direzione di traslazione non corrisponde alla direzione di conteggio dell'encoder ■ Valore standard: Positivo

11.6.9 Indici di riferimento (Encoder)

Percorso: **Impostazioni** ► **Assi** ► **<Nome asse>** ► **Encoder** ► **Indici di riferimento**



Per encoder seriali con interfaccia EnDat non è presente la ricerca degli indici di riferimento, in quanto gli assi vengono automaticamente azzerati.

Parametri	Spiegazione
Indice di riferimento	<p>Definizione del tipo di indice di riferimento</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno: nessun indice di riferimento presente ■ Uno: l'encoder dispone di un indice di riferimento ■ Codificato: l'encoder dispone di indici di riferimento a distanza codificata <p>Per encoder con interfaccia TTL</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Negato codificato: l'encoder dispone di indici di riferimento a distanza codificata negati ■ Valore standard: Uno
Massimo percorso di traslazione	<p>Per encoder lineari con indici di riferimento a distanza codificata: percorso di traslazione massimo per determinare la posizione assoluta</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 0,1 mm ... 10000.0 mm ■ Valore standard: 20.0
Distanza base	<p>Per encoder angolari con indici di riferimento a distanza codificata: distanza base massima per determinare la posizione assoluta</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: > 0° ... 360° ■ Valore standard: 10.0
Interpolazione	<p>Per encoder con interfaccia TTL</p> <p>Valore di interpolazione dei sistemi di misura e interpolazione integrata per l'analisi degli indici di riferimento codificati.</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ x2 ■ x5 ■ x10 ■ x20 ■ x50 ■ Valore standard: Nessuno
Inversione degli impulsi degli indici di riferimento	<p>Definizione se gli impulsi degli indici di riferimento vengono analizzati negati</p> <p>Impostazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: gli impulsi di riferimento vengono analizzati negati ■ OFF: gli impulsi di riferimento non vengono analizzati negati ■ Valore standard: OFF

Parametri	Spiegazione
Spostamento punto di riferimento	Configurazione dell'offset tra indice di riferimento e punto zero Ulteriori informazioni: "Spostamento punto di riferimento", Pagina 217

11.6.10 Spostamento punto di riferimento

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► <Nome asse> ► Encoder ► Indici di riferimento ► Spostamento punto di riferimento**

Parametro	Spiegazione
Spostamento punto di riferimento	Attivazione del calcolo dell'offset tra indice di riferimento e punto zero della macchina <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: ON o OFF ■ Valore standard: OFF
Spostamento punto di riferimento	Immissione manuale dell'offset (in mm o gradi, in funzione del tipo di encoder selezionato) tra indice di riferimento e punto zero Valore standard: 0,00000
Posizione attuale per spostamento punto di riferimento	Conferma della posizione attuale come offset (in mm o gradi, in funzione del tipo di encoder selezionato) tra indice di riferimento e punto zero

11.6.11 Diagnostica per encoder con interfaccia EnDat

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► <Nome asse> ► Encoder ► Diagnostica**

Messaggio	Descrizione
Errori encoder	<p>Gli errori dell'encoder indicano che è presente un malfunzionamento dell'encoder</p> <p>Possono essere visualizzati i seguenti errori dell'encoder ad es.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Guasto illuminazione ■ Ampiezza del segnale errata ■ Posizione errata ■ Sovratensione ■ Sottotensione alimentazione ■ Sovracorrente ■ Guasto batteria
Warning encoder	<p>I warning encoder indicano che sono state raggiunte o superate determinate soglie di tolleranza dell'encoder</p> <p>Possono essere visualizzati i seguenti warning encoder ad es.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Frequenza eccessiva ■ Superata temperatura ■ Riserva di regolazione illuminazione ■ Carica batteria ■ Punto di riferimento

I messaggi hanno il seguente stato:

Stato	Valutazione
OK!	L'encoder rientra nella specifica
Non supportato	Il messaggio non è supportato dall'encoder
Errore!	Service/Manutenzione raccomandati; consigliate indagini più accurate ad es. con PWT 101

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► <Nome asse> ► Encoder ► Diagnostica ► Riserve funzionali**

Parametro	Spiegazione
Traccia assoluta	Visualizza la riserva funzionale della traccia assoluta
Traccia incrementale	Visualizza la riserva funzionale della traccia incrementale
Formazione valore di posizione	Visualizza la riserva funzionale della formazione del valore di posizione
Posizione	Visualizza la posizione attuale effettiva dell'encoder

L'apparecchiatura rappresenta la riserva funzionale come indicatore a barra:

Area colorata	Range	Valutazione
Giallo	0 % ... 25%	Service/Manutenzione raccomandati; consigliata prova ad es. con PWT 101
Verde	25 % ... 100 %	L'encoder rientra nella specifica

11.6.12 Diagnostica per encoder con 1 V_{PP}/11 μA_{PP}

Percorso: Impostazioni ► Assi ► <Nome asse> ► Encoder ► Diagnostica

Parametro	Spiegazione
Ampiezza A	Visualizzazione dell'ampiezza A in V
Ampiezza B	Visualizzazione dell'ampiezza B in V
Errore di simmetria	Valore dell'errore di simmetria
Errore di fase	Errore di fase di 90°
Congela grafica	<p>Congelamento della figura di Lissajous</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: la grafica è congelata e non viene aggiornata in caso di movimento ■ OFF: la grafica non è congelata e viene aggiornata in caso di movimento ■ Valore standard: OFF
Visualizza range di tolleranza	<p>Visualizzazione dei range di tolleranza per 0.6 V...1.2 V</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: vengono visualizzati due cerchi rossi ■ OFF: i range di tolleranza sono nascosti ■ Valore standard: OFF
Ingresso encoder per misurazione di confronto	<p>Visualizzazione come confronto di un altro encoder di un altro ingresso encoder; i cerchi possono essere sovrapposti utilizzando il parametro Congela grafica</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ selezione dell'ingresso encoder desiderato ■ valore standard: non connesso <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Il parametro è disponibile soltanto se è collegato un altro encoder con interfaccia 1 V_{PP} o 11 μA_{PP}.</p> </div>
Congela grafica di confronto	<p>Congelamento della figura di Lissajous dell'encoder sull'ingresso encoder per misurazione di confronto</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: la grafica è congelata e non viene aggiornata in caso di movimento ■ OFF: la grafica non è congelata e viene aggiornata in caso di movimento ■ Valore standard: OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Il parametro è disponibile soltanto se è collegato un altro encoder con interfaccia 1 V_{PP} o 11 μA_{PP}.</p> </div>

11.6.13 Correzione errore lineare (LEC)

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► <Nome asse> ► Compensazione errore ►
Correzione errore lineare (LEC)**

Parametri	Spiegazione
Compensazione	<p>Le influenze meccaniche sugli assi della macchina vengono compensate</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Compensazione attiva ■ OFF: Compensazione inattiva ■ Valore standard: OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Se è attiva la Compensazione, non è possibile modificare o creare la Lunghezza nominale e la Lunghezza reale.</p> </div>
Lunghezza nominale	<p>Campo di immissione della lunghezza dello standard di misura secondo le indicazioni del costruttore</p> <p>Unità: millimetri o gradi (in funzione del sistema di misura)</p>
Lunghezza reale	<p>Campo di immissione della lunghezza misurata (percorso di traslazione effettiva)</p> <p>Unità: millimetri o gradi (in funzione del sistema di misura)</p>

11.6.14 Compensazione errore lineare a segmenti (SLEC)

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► <Nome asse> ► Compensazione errore ►
Compensazione errore lineare a segmenti (SLEC)**

Parametro	Spiegazione
Compensazione	<p>Le influenze meccaniche sugli assi della macchina vengono compensate</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Compensazione attiva ■ OFF: Compensazione inattiva ■ Valore standard: OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i se è attiva la Compensazione, non è possibile modificare o creare la Tabella dei punti di compensazione.</p> </div>
Tabella dei punti di compensazione	<p>Apri la tabella dei punti di compensazione per la lavorazione manuale</p>
Crea tabella punti di supporto	<p>Apri il menu per creare una nuova Tabella dei punti di compensazione</p> <p>Ulteriori informazioni: "Crea tabella punti di supporto", Pagina 222</p>

11.6.15 Crea tabella punti di supporto

Percorso: **Impostazioni ► Assi ► <Nome asse> ► Compensazione errore ► Compensazione errore lineare a segmenti (SLEC) ► Crea tabella punti di supporto**

Parametro	Spiegazione
Numero di punti di correzione	Numero dei punti di compensazione sull'asse meccanico della macchina <ul style="list-style-type: none"> ■ Campo di impostazione: 2 ... 200 ■ Valore standard: 2
Distanza dei punti di correzione	Distanza dei punti di compensazione sull'asse meccanico della macchina <ul style="list-style-type: none"> ■ Valore standard: 100.00000
P.di part.	Il punto di partenza definisce da quale posizione si inizia ad applicare la compensazione sull'asse <ul style="list-style-type: none"> ■ Valore standard: 0,00000
Crea	Crea una nuova tabella dei punti di compensazione sulla base delle immissioni

11.7 Assistenza

Questo capitolo descrive le impostazioni per la configurazione dell'apparecchiatura, per la manutenzione del firmware e per l'abilitazione di opzioni software.

Questo capitolo descrive le impostazioni per la configurazione delle apparecchiature e per la manutenzione del firmware.

11.7.1 Informazioni sul firmware

Percorso: **Impostazioni ► Assistenza ► Informazioni sul firmware**

Per il service e la manutenzione vengono visualizzate le seguenti informazioni sui singoli moduli del software.

Parametro	Spiegazione
Core version	Numero di versione del microkernel
Microblaze bootloader version	Numero di versione del programma di avvio Microblaze
Microblaze firmware version	Numero di versione del firmware Microblaze
Extension PCB bootloader version	Numero di versione del programma di avvio (scheda di espansione)
Extension PCB firmware version	Numero di versione del firmware (scheda di espansione)
Boot ID	Numero di identificazione della procedura di avvio
HW Revision	Numero di revisione dell'hardware
C Library Version	Numero di versione della libreria C
Compiler Version	Numero di versione del compiler
Touchscreen Controller version	Numero di versione del controller del touchscreen
Qt build system	Numero di versione del software di compilazione Qt
Qt runtime libraries	Numero di versione delle librerie di runtime Qt
Kernel	Numero di versione del kernel Linux
Login status	Informazioni sull'utente connesso
SystemInterface	Numero di versione del modulo Interfaccia di sistema
BackendInterface	Numero di versione del modulo Interfaccia
GuiInterface	Numero di versione del modulo Interfaccia utente
TextDataBank	Numero di versione del modulo Database di testo
Optical edge detection	Numero di versione del modulo Rilevamento bordo ottico
Metrology	Numero di versione del modulo Metrologia
NetworkInterface	Numero di versione del modulo Interfaccia di rete
OSInterface	Numero di versione del modulo Interfaccia sistema operativo
PrinterInterface	Numero di versione del modulo Interfaccia stampante
Programming	Numero di versione del modulo Programmazione
system.xml	Numero di versione dei parametri di sistema
axes.xml	Numero di versione dei parametri degli assi
encoders.xml	Numero di versione dei parametri degli encoder
ncParam.xml	Numero di versione dei parametri NC

Parametro	Spiegazione
io.xml	Numero di versione dei parametri per ingressi e uscite
opticalEdge.xml	Numero di versione dei parametri per OED
peripherals.xml	Numero di versione dei parametri per unità periferiche
slec.xml	Numero di versione dei parametri della compensazione errore lineare a segmenti SLEC
lec.xml	Numero di versione dei parametri della compensazione errore lineare LEC
nlec.xml	Numero di versione dei parametri della compensazione errore non lineare NLEC
microBlazePVRegister.xml	Numero di versione del "Processor Version Register" di MicroBlaze
info.xml	Numero di versione dei parametri informativi
audio.xml	Numero di versione dei parametri audio
metrology.xml	Parametri metrologici
network.xml	Numero di versione dei parametri di rete
os.xml	Numero di versione dei parametri del sistema operativo
runtime.xml	Numero di versione dei parametri di runtime
serialPort.xml	Numero di versione dei parametri dell'interfaccia seriale
users.xml	Numero di versione dei parametri utente
GI Patch Level	Livello Patch della Golden Image (GI)

11.7.2 Esegui backup e ripristina configurazione

Percorso: **Impostazioni ► Assistenza ► Esegui backup e ripristina configurazione**

Le impostazioni o i file utente dell'apparecchiatura si possono salvare come file affinché siano disponibili dopo un ripristino alle impostazioni di fabbrica o per l'installazione su diverse apparecchiature.

Parametro	Spiegazione
Ripristina configurazione	Ripristino delle impostazioni salvate Ulteriori informazioni: "Ripristina configurazione", Pagina 240
Salva dati di configurazione	Salvataggio delle impostazioni dell'apparecchiatura Ulteriori informazioni: "Salva dati di configurazione", Pagina 121
Ripristino file utenti	Ripristino dei file utente dell'apparecchiatura Ulteriori informazioni: "Ripristino file utenti", Pagina 239
Backup file utenti	Salvataggio dei file utente dell'apparecchiatura Ulteriori informazioni: "Backup file utenti", Pagina 122

11.7.3 Update firmware

Percorso: **Impostazioni ► Assistenza ► Update firmware**

Il firmware è il sistema operativo dell'apparecchiatura. È possibile importare nuove versioni del firmware tramite il connettore USB dell'apparecchiatura o la connessione di rete.



Prima dell'aggiornamento del firmware è necessario prestare particolare attenzione alle Release Notes della relativa versione firmware e le informazioni in esse contenute sulla compatibilità con le versioni precedenti.



Se il firmware dell'apparecchiatura viene aggiornato, è necessario eseguire il backup delle impostazioni attuali.

Ulteriori informazioni: "Aggiornamento del firmware", Pagina 232

11.7.4 Reset

Percorso: **Impostazioni ► Assistenza ► Reset**

All'occorrenza le impostazioni dell'apparecchiatura possono essere resettate alle impostazioni di fabbrica o alla programmazione alla consegna. Le opzioni software vengono disattivate e devono essere quindi riattivate con la chiave di licenza presente.

Parametri	Spiegazione
Ripristina tutte le impostazioni	Reset alle impostazioni di fabbrica Ulteriori informazioni: "Ripristina tutte le impostazioni", Pagina 241
Reset alla programmazione base	Reset alle impostazioni di fabbrica e cancellazione dei file utente dall'area di memoria dell'apparecchiatura Ulteriori informazioni: "Reset alla programmazione base", Pagina 241

11.7.5 Area OEM

Percorso: **Impostazioni ► Assistenza ► Area OEM**

Parametro	Spiegazione
Documentazione	Inserimento di documentazione OEM, ad es. istruzioni di assistenza Ulteriori informazioni: "Inserimento della documentazione ", Pagina 118
Schermata di avvio	Personalizzazione della schermata di avvio, ad es. con proprio logo aziendale Ulteriori informazioni: "Schermata di avvio", Pagina 226
Accesso remoto per screenshot	Consenso di una connessione di rete con il programma ScreenshotClient, affinché ScreenshotClient possa eseguire screenshot dell'apparecchiatura da un computer Impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: accesso remoto possibile ■ OFF: accesso remoto non possibile ■ Valore standard: OFF



All'arresto dell'apparecchiatura, l'**Accesso remoto per screenshot** viene automaticamente disattivato.

11.7.6 Schermata di avvio

Percorso: **Impostazioni ► Assistenza ► Area OEM ► Schermata di avvio**

Parametro	Spiegazione
Selezione della schermata di avvio	Selezione del file grafico che deve essere visualizzato come videata di avvio (tipo di file: PNG o JPG) Ulteriori informazioni: "Inserimento della schermata di avvio", Pagina 118
Cancella videata di avvio	Cancella elimina la videata di avvio definita dall'utente e ripristina la vista standard

11.7.7 Documentazione

Percorso: **Impostazioni ► Assistenza ► Documentazione**

L'apparecchiatura offre la possibilità di caricare il relativo manuale di istruzioni in una lingua desiderata. Il manuale di istruzioni può essere copiato sull'apparecchiatura dalla memoria di massa USB in dotazione.

La versione più aggiornata può essere scaricata nell'area Download di www.heidenhain.it.

Parametro	Spiegazione
Aggiungere manuali	Inserimento del manuale di istruzioni in una lingua desiderata

11.7.8 Opzioni software

Percorso: **Impostazioni ► Assistenza ► Opzioni software**



Le opzioni software devono essere abilitate sull'apparecchiatura tramite una chiave di licenza. I relativi componenti hardware possono essere impiegati soltanto dopo l'abilitazione della relativa opzione software.

Ulteriori informazioni: "Attivazione delle Opzioni software", Pagina 81

Parametro	Spiegazione
Panoramica	Panoramica di tutte le opzioni software attive sull'apparecchiatura
Richiedi opzioni	Creazione di una richiesta di chiave di licenza da sottoporre a una filiale di assistenza HEIDENHAIN Ulteriori informazioni: "Richiesta della chiave di licenza", Pagina 82
Richiedi opzioni di prova	Creazione di una richiesta di chiave di licenza da sottoporre a una filiale di assistenza HEIDENHAIN Ulteriori informazioni: "Richiesta della chiave di licenza", Pagina 82
Attiva opzioni	Attivazione delle opzioni software con l'ausilio della chiave di licenza o del file di licenza Ulteriori informazioni: "Abilitazione del codice di licenza", Pagina 83
Reset opzioni di prova	Ripristino delle opzioni di prova immettendo una chiave di licenza

12

**Service e
manutenzione**

12.1 Panoramica

Questo capitolo descrive gli interventi di manutenzione generali da eseguire sull'apparecchiatura.



Le operazioni successive devono essere eseguite soltanto da personale specializzato.

Ulteriori informazioni: "Qualifica del personale", Pagina 25



Questo capitolo contiene soltanto la descrizione degli interventi di manutenzione dell'apparecchiatura. In questo capitolo non sono descritti gli interventi di manutenzione necessari sulle unità periferiche.

Ulteriori informazioni: documentazione del produttore delle unità periferiche interessate

12.2 Pulizia

NOTA

Pulizia con attrezzi taglienti o detergenti aggressivi

L'apparecchiatura si danneggia in caso di pulizia non appropriata.

- ▶ Non utilizzare detergenti abrasivi o aggressivi oppure solventi.
- ▶ Non rimuovere lo sporco più ostinato con oggetti appuntiti.

Pulizia del corpo

- ▶ Pulire le superfici esterne con un panno imbevuto in acqua e detergente neutro

Pulizia dello schermo

Per pulire il display si dovrebbe attivare la modalità Pulizia. L'apparecchiatura passa quindi in uno stato di inattività, senza interrompere l'alimentazione elettrica. In tale modalità lo schermo viene disinserito.



- ▶ Per attivare la modalità di pulizia, toccare **Arresta** nel menu principale



- ▶ Toccare il modo **Pulizia**
- > Lo schermo si disinserisce
- ▶ Pulire lo schermo con un panno che non lascia pelucchi e un normale detergente per vetri



- ▶ Toccare un punto qualsiasi del touch screen per disattivare la modalità di pulizia
- > Sul bordo inferiore compare una freccia
- ▶ Trascinare la freccia verso l'alto
- > Lo schermo si accende e viene attivata l'ultima interfaccia utente visualizzata.

12.3 Programma di manutenzione

L'apparecchiatura è in grado di funzionare a lungo senza alcuna necessità di interventi di manutenzione.

NOTA

Funzionamento di apparecchiature difettose

Il funzionamento di apparecchiature difettose può comportare danni conseguenti gravi.

- ▶ Se danneggiata, non riparare l'apparecchiatura né metterla più in funzione.
- ▶ Sostituire immediatamente apparecchiature difettose o contattare la filiale di assistenza HEIDENHAIN



Le operazioni successive devono essere eseguite soltanto da un elettrotecnico specializzato!

Ulteriori informazioni: "Qualifica del personale", Pagina 25

Operazione di manutenzione	Intervallo	Eliminazioni guasti
▶ Verificare la leggibilità di tutte le marcature, iscrizioni e simboli sull'apparecchiatura.	annuale	▶ Contattare la filiale di assistenza HEIDENHAIN
▶ Verificare l'eventuale presenza di danni e la funzionalità dei collegamenti elettrici	annuale	▶ Sostituire i cavi difettosi. Contattare all'occorrenza la filiale di assistenza HEIDENHAIN
▶ Verificare la presenza di isolamento difettoso o punti deboli del cavo di alimentazione	annuale	▶ Sostituire il cavo di alimentazione secondo le specifiche

12.4 Ripresa del funzionamento

Per la ripresa del funzionamento, ad es. in caso di reinstallazione in seguito a una riparazione o al rimontaggio, è necessario adottare sull'apparecchiatura le stesse misure e i requisiti del personale adottati per le attività di montaggio e installazione.

Ulteriori informazioni: "Montaggio", Pagina 35

Ulteriori informazioni: "Installazione", Pagina 41

Il gestore è tenuto a provvedere al collegamento delle unità periferiche (ad es. encoder) per la sicura ripresa del funzionamento e a impiegare personale appositamente autorizzato con idonea qualifica.

Ulteriori informazioni: "Obblighi del gestore", Pagina 25

12.5 Aggiornamento del firmware

Il firmware è il sistema operativo dell'apparecchiatura. È possibile importare nuove versioni del firmware tramite il connettore USB dell'apparecchiatura o la connessione di rete.



Prima dell'aggiornamento del firmware è necessario prestare particolare attenzione alle Release Notes della relativa versione firmware e le informazioni in esse contenute sulla compatibilità con le versioni precedenti.



Se il firmware dell'apparecchiatura viene aggiornato, è necessario eseguire il backup delle impostazioni attuali.

Premesse

- Il nuovo firmware è disponibile come file *.dro
- Per l'update del firmware tramite l'interfaccia USB è necessario archiviare il firmware aggiornato su una memoria di massa USB (formato FAT32)
- Per l'update del firmware tramite l'interfaccia di rete, è necessario mettere a disposizione il firmware aggiornato in una cartella in rete

Avvio dell'update del firmware



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**
- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Update firmware**
 - **Continua**
- > Viene avviata l'applicazione Service

Esecuzione dell'update del firmware

Un update del firmware può essere eseguito da una memoria di massa USB (formato FAT32) o tramite un drive di rete.



- ▶ Toccare **Update firmware**
- ▶ Toccare **Selezione**
- ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB in un'interfaccia USB dell'apparecchiatura
- ▶ Selezionare la cartella che contiene il nuovo firmware

i Se non si seleziona la cartella corretta, è possibile ritornare alla cartella originaria.

- ▶ Toccare il nome del file sulla lista

- ▶ Selezione del firmware
- ▶ Per confermare la selezione, toccare **Selezione**
- ▶ Vengono visualizzate le informazioni sulle versioni del firmware
- ▶ Per chiudere la finestra di dialogo, toccare **OK**

i L'update del firmware non può più essere interrotto dopo aver avviato la trasmissione dei dati.

- ▶ Per avviare l'update, toccare **Start**
- ▶ Lo schermo visualizza l'avanzamento dell'update
- ▶ Per confermare l'update riuscito, toccare **OK**
- ▶ Per terminare l'applicazione Service, toccare **Esci**
- ▶ Viene terminata l'applicazione Service
- ▶ Viene avviata l'applicazione principale
- ▶ Se è attivo il login utente automatico, compare l'interfaccia utente nel menu **Misurazione**
- ▶ Se non è attivo il login utente automatico, compare **Login utente**

Rimuovere con sicurezza la memoria di massa USB



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare la lista dei percorsi di salvataggio
- ▶ Toccare **Rimuovi con sicurezza**
- ▶ Compare il messaggio **Ora è possibile rimuovere il supporto dati.**
- ▶ Estrarre la memoria di massa USB

12.6 Diagnostica degli encoder

La funzione diagnostica consente di eseguire una verifica fondamentale del funzionamento degli encoder collegati. Per encoder assoluti con interfaccia EnDat vengono visualizzati i messaggi dell'encoder e le riserve funzionali. Per encoder incrementali con interfaccia 1 V_{PP} o 11 μA_{PP} è possibile definire il funzionamento di base degli encoder secondo le grandezze visualizzate. Sulla base di questa prima possibilità diagnostica per gli encoder è possibile avviare l'ulteriore procedura per successiva verifica o riparazione.



Ulteriori possibilità di prova sono offerte da PWT 101 o PWM 21HEIDENHAIN.

I dettagli sono riportati all'indirizzo www.heidenhain.it.

12.6.1 Diagnostica per encoder con interfaccia 1 V_{PP}/11 μA_{PP}

Per encoder con interfaccia 1 V_{PP}/11 μA_{PP} la funzione dell'encoder può essere eseguita con la valutazione delle ampiezze del segnale, l'errore di simmetria e l'errore di fase. Questi valori vengono visualizzati anche graficamente come figura di Lissajous.



- 1 Figura di Lissajous
- 2 Ampiezza A
- 3 Ampiezza B
- 4 Errore di simmetria
- 5 Errore di fase
- 6 Tolleranze delle ampiezze

Per encoder con interfaccia 1 V_{PP}/11 μA_{PP} vengono visualizzati i seguenti valori:

- **Ampiezza A**
- **Ampiezza B**
- **Errore di simmetria**
- **Errore di fase**

Per la valutazione si possono utilizzare i seguenti parametri:

Parametro	Spiegazione
Congela grafica	<p>Congelamento della figura di Lissajous</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: la grafica è congelata e non viene aggiornata in caso di movimento ■ OFF: la grafica non è congelata e viene aggiornata in caso di movimento ■ Valore standard: OFF
Visualizza range di tolleranza	<p>Visualizzazione del range di tolleranza per le ampiezze</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 V_{PP}: 0.6 V ... 1.2 V ■ 11 μA_{PP}: 7 μA_{PP}... 16 μA_{PP} <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: il range di tolleranza viene visualizzato ■ OFF: il range di tolleranza viene nascosto ■ Valore standard: OFF
Ingresso encoder per misurazione di confronto	<p>Visualizzazione come confronto di un encoder di un altro ingresso encoder; i segnali possono essere visualizzati sovrapposti a fini di confronto</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ selezione dell'ingresso encoder desiderato ■ valore standard: non connesso <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Il parametro è disponibile soltanto se è collegato un altro encoder con interfaccia 1 V_{PP} o 11 μA_{PP}.</p> </div>
Congela grafica di confronto	<p>Congelamento della figura di Lissajous dell'encoder sull'ingresso encoder per misurazione di confronto</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: la grafica è congelata e non viene aggiornata in caso di movimento ■ OFF: la grafica non è congelata e viene aggiornata in caso di movimento ■ Valore standard: OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Il parametro è disponibile soltanto se è collegato un altro encoder con interfaccia 1 V_{PP} o 11 μA_{PP}.</p> </div>



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
- ▶ Aprire in successione:
 - <Nome asse>
 - **Encoder**
 - **Diagnostica**
- ▶ Spostare l'encoder per visualizzare i segnali e i valori

12.6.2 Diagnostica per encoder con interfaccia EnDat

Per encoder con interfaccia EnDat il funzionamento viene verificato mediante lettura degli errori o dei warning e mediante la valutazione delle riserve funzionali. A seconda dell'encoder impiegato non sono supportate tutte le riserve funzionali e i messaggi.

Riserve funzionali

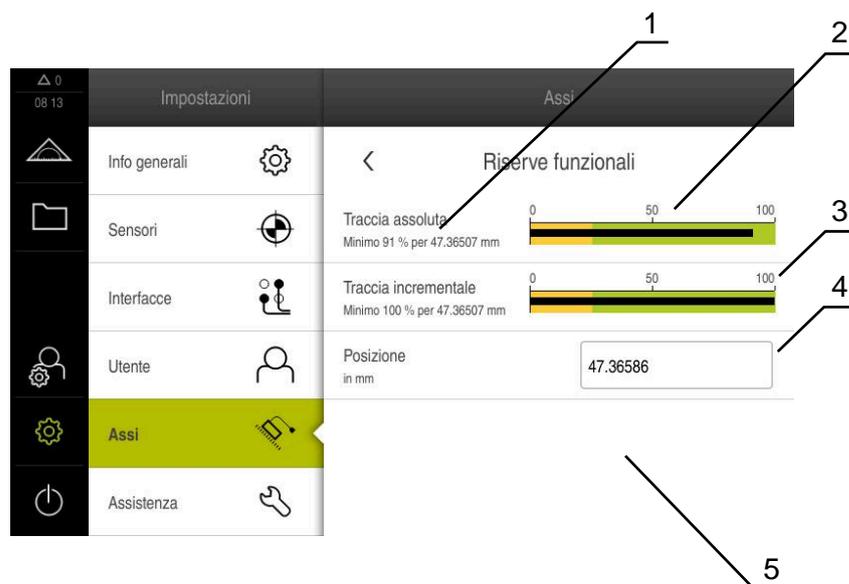


Figura 40: Esempio di riserve funzionali di un tastatore di misura

- 1 Indicazione del valore minimo per posizione
- 2 Traccia assoluta
- 3 Traccia incrementale
- 4 Formazione valore di posizione
- 5 Posizione attuale dell'encoder

Per encoder assoluti con interfaccia EnDat vengono visualizzate le seguenti riserve funzionali:

- **Traccia assoluta**
- **Traccia incrementale**
- **Formazione valore di posizione**

L'apparecchiatura rappresenta la riserva funzionale come indicatore a barra:

Area colorata	Range	Valutazione
Giallo	0 % ... 25%	Service/Manutenzione raccomandati
Verde	25% ... 100 %	L'encoder rientra nella specifica



- Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
- ▶ Aprire in successione:
 - <Nome asse>
 - **Encoder**
 - **Diagnostica**
 - **Riserve funzionali**
- ▶ Spostare l'encoder per visualizzare le **Riserve funzionali**

Errori e warning

I messaggi visualizzati dall'apparecchiatura per l'interfaccia seriale sono classificati come specificato di seguito:

Messaggio	Descrizione
Errori encoder	<p>Gli errori dell'encoder indicano che è presente un malfunzionamento dell'encoder</p> <p>Possono essere visualizzati i seguenti errori dell'encoder ad es.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Guasto illuminazione ■ Ampiezza del segnale errata ■ Posizione errata ■ Sovratensione ■ Sottotensione alimentazione ■ Sovracorrente ■ Guasto batteria
Warning encoder	<p>I warning encoder indicano che sono state raggiunte o superate determinate soglie di tolleranza dell'encoder</p> <p>Possono essere visualizzati i seguenti warning encoder ad es.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Frequenza eccessiva ■ Superata temperatura ■ Riserva di regolazione illuminazione ■ Carica batteria ■ Punto di riferimento

I messaggi hanno il seguente stato:

Stato	Valutazione
OK!	L'encoder rientra nella specifica
Non supportato	Il messaggio non è supportato dall'encoder
Errore!	Service/Manutenzione raccomandati; consigliate indagini più accurate ad es. con PWT 101



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assi**
- ▶ Aprire in successione:
 - <Nome asse>
 - **Encoder**
 - **Diagnostica**
- ▶ Vengono visualizzati gli errori e i warning

12.7 Ripristino dei file e delle impostazioni

È possibile ripristinare su una apparecchiatura i file e le impostazioni memorizzate. Durante il ripristino deve essere mantenuta la seguente sequenza:

- Ripristino cartelle e file specifici OEM
- Ripristino file utenti
- Ripristina configurazione

Solo dopo il ripristino delle impostazioni, viene eseguito un rinvio automatico dell'apparecchiatura.

12.7.1 Ripristino cartelle e file specifici OEM

Le cartelle e i file specifici OEM salvati dell'apparecchiatura possono essere caricati in un'apparecchiatura. In combinazione con il ripristino delle impostazioni è quindi possibile ripristinare la configurazione di un'apparecchiatura.

Ulteriori informazioni: "Ripristina configurazione", Pagina 240

In caso di un intervento di assistenza è possibile utilizzare un'apparecchiatura sostitutiva in seguito al ripristino con la configurazione dell'apparecchiatura guasta. Si presuppone che le versioni del firmware coincidano o siano compatibili.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**



- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Toccare **Area OEM**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Esegui backup e ripristina configurazione**
 - **Ripristino cartelle e file specifici OEM**
- ▶ Toccare **Carica come ZIP**
- ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB (formato FAT32) in un'interfaccia USB dell'apparecchiatura
- ▶ Selezionare la cartella che contiene il file di backup
- ▶ Selezionare il file di backup
- ▶ Toccare **Selezione**
- ▶ Confermare la trasmissione riuscita con **OK**



Durante il ripristino delle cartelle e dei file specifici OEM non si è verificato alcun riavvio automatico. Questo viene eseguito al ripristino delle impostazioni.

Ulteriori informazioni: "Ripristina configurazione", Pagina 240

- ▶ Per riavviare l'apparecchiatura con le cartelle e i file specifici OEM trasmessi, spegnere l'apparecchiatura e riaccenderla

Rimuovere con sicurezza la memoria di massa USB

- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare la lista dei percorsi di salvataggio
- ▶ Toccare **Rimuovi con sicurezza**
- ▶ Comparire il messaggio **Ora è possibile rimuovere il supporto dati.**
- ▶ Estrarre la memoria di massa USB

12.7.2 Ripristino file utenti

I file utente salvati come backup dell'apparecchiatura possono essere ricaricati nell'apparecchiatura. I file utente presenti vengono sovrascritti. In combinazione con il ripristino delle impostazioni è possibile ripristinare così la configurazione completa di un'apparecchiatura.

Ulteriori informazioni: "Ripristina configurazione", Pagina 240

In caso di un intervento di assistenza è possibile utilizzare un'apparecchiatura sostitutiva in seguito al ripristino con la configurazione dell'apparecchiatura guasta. Si presuppone che la versione del vecchio firmware coincida con quella del nuovo firmware o che le versioni siano compatibili.



Come file utente viene eseguito il backup di tutti i file di tutti i gruppi utente archiviati nelle relative cartelle ed è possibile procedere al ripristino.

I file della cartella **System** non vengono ripristinati.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**
- ▶ Richiamare in successione:
 - ▶ Toccare **Assistenza**
 - ▶ Aprire in successione:
 - **Esegui backup e ripristina configurazione**
 - **Ripristino file utenti**
 - ▶ Toccare **Carica come ZIP**
 - ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB (formato FAT32) in un'interfaccia USB dell'apparecchiatura
 - ▶ Selezionare la cartella che contiene il file di backup
 - ▶ Selezionare il file di backup
 - ▶ Toccare **Selezione**
 - ▶ Confermare la trasmissione riuscita con **OK**



Durante il ripristino dei file utente non si è verificato alcun riavvio automatico. Questo viene eseguito al ripristino delle impostazioni.

"Ripristina configurazione"

- ▶ Per riavviare l'apparecchiatura con i file utente trasmessi, spegnere l'apparecchiatura e riaccenderla

Rimuovere con sicurezza la memoria di massa USB



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare la lista dei percorsi di salvataggio
- ▶ Toccare **Rimuovi con sicurezza**
- > Compare il messaggio **Ora è possibile rimuovere il supporto dati.**
- ▶ Estrarre la memoria di massa USB

12.7.3 Ripristina configurazione

Le impostazioni salvate possono essere ricaricate nell'apparecchiatura. Viene sostituita in tal caso la configurazione aggiornata dell'apparecchiatura.



Le opzioni software attive al backup delle impostazioni devono essere attivate prima di ripristinare le impostazioni sull'apparecchiatura.

Il ripristino può essere necessario nei seguenti casi:

- Per la messa in servizio le impostazioni vengono impostate su un'apparecchiatura e trasmesse a tutte le apparecchiature identiche
Ulteriori informazioni: "Operazioni per la messa in servizio", Pagina 80
- Dopo il ripristino le impostazioni vengono di nuovo copiate sull'apparecchiatura
Ulteriori informazioni: "Ripristina tutte le impostazioni", Pagina 241



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**
- ▶ Richiamare in successione:
 - **Assistenza**
 - **Esegui backup e ripristina configurazione**
 - **Ripristina configurazione**
- ▶ Toccare **Ripristino completo**
- ▶ Inserire eventualmente la memoria di massa USB (formato FAT32) in un'interfaccia USB dell'apparecchiatura
- ▶ Selezionare la cartella che contiene il file di backup
- ▶ Selezionare il file di backup
- ▶ Toccare **Selezione**
- ▶ Confermare la trasmissione riuscita con **OK**
- > Il sistema viene arrestato
- ▶ Per riavviare l'apparecchiatura con i dati di configurazione trasmessi, spegnere l'apparecchiatura e riaccenderla

Rimuovere con sicurezza la memoria di massa USB



- ▶ Nel Menu principale toccare **Gestione file**
- ▶ Selezionare la lista dei percorsi di salvataggio
- ▶ Toccare **Rimuovi con sicurezza**
- > Compare il messaggio **Ora è possibile rimuovere il supporto dati.**
- ▶ Estrarre la memoria di massa USB

12.8 Ripristina tutte le impostazioni

All'occorrenza le impostazioni dell'apparecchiatura possono essere resettate alla programmazione base. Le opzioni software vengono disattivate e devono essere quindi riattivate con la chiave di licenza presente.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**
- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Reset**
 - **Ripristina tutte le impostazioni**
- ▶ Inserimento della password
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Per visualizzare la password in chiaro, attivare **Visualizza password**
- ▶ Per confermare l'azione, toccare **OK**
- ▶ Per confermare il ripristino, toccare **OK**
- ▶ Per confermare l'arresto dell'apparecchiatura, toccare **OK**
- > Questa apparecchiatura viene arrestata
- > Tutte le impostazioni vengono resettate
- > Per riavviare l'apparecchiatura, spegnere l'apparecchiatura e riaccenderla

12.9 Reset alla programmazione base

All'occorrenza le impostazioni dell'apparecchiatura possono essere resettate alle impostazioni di fabbrica e i file utente cancellati dall'area di memoria dell'apparecchiatura. Le opzioni software vengono disattivate e devono essere quindi riattivate con la chiave di licenza presente.



- ▶ Nel Menu principale toccare **Impostazioni**
- ▶ Toccare **Assistenza**
- ▶ Aprire in successione:
 - **Reset**
 - **Reset alla programmazione base**
- ▶ Inserimento della password
- ▶ Confermare l'immissione con **RET**
- ▶ Per visualizzare la password in chiaro, attivare **Visualizza password**
- ▶ Per confermare l'azione, toccare **OK**
- ▶ Per confermare il ripristino, toccare **OK**
- ▶ Per confermare l'arresto dell'apparecchiatura, toccare **OK**
- > Questa apparecchiatura viene arrestata
- > Tutte le impostazioni vengono resettate e i file utente cancellati
- > Per riavviare l'apparecchiatura, spegnere l'apparecchiatura e riaccenderla

13

Cosa fare se...

13.1 Panoramica

Questo capitolo descrive le cause di guasti funzionali dell'apparecchiatura e le misure per eliminarli.



È necessario leggere attentamente il capitolo "Funzionamento generale" e comprenderlo in ogni sua parte, prima di eseguire le attività descritte di seguito.

Ulteriori informazioni: "Funzionamento generale", Pagina 51

13.2 Crash di sistema o caduta di corrente

I dati del sistema operativo possono essere danneggiati nei seguenti casi:

- Crash di sistema o caduta di corrente
- Spegnimento dell'apparecchiatura senza arresto del sistema operativo

In caso di danni al firmware, l'apparecchiatura avvia un Recovery System che visualizza una guida rapida sullo schermo.

In caso di ripristino, il Recovery System sovrascrive il firmware danneggiato con un nuovo firmware che è stato precedentemente salvato su una memoria di massa USB. Con questa operazione le impostazioni dell'apparecchiatura vengono cancellate.

13.2.1 Ripristino del firmware

- ▶ Su un computer creare in una memoria di massa USB (formato FAT32) la cartella "heidenhain"
- ▶ Creare nella cartella "heidenhain" la cartella "update"
- ▶ Copiare il nuovo firmware nella cartella "update"
- ▶ Rinomina del firmware in "recovery.dro"
- ▶ Spegnere l'apparecchiatura
- ▶ Inserire la memoria di massa USB in un'interfaccia USB dell'apparecchiatura
- ▶ Accendere l'apparecchiatura
- > L'apparecchiatura avvia il Recovery System
- > La memoria di massa USB viene automaticamente identificata
- > Il firmware viene installato automaticamente
- > Dopo l'esecuzione dell'update, il firmware viene automaticamente rinominato in "recovery.dro.[yyyy.mm.dd.hh.mm]"
- ▶ Al termine dell'installazione riavviare l'apparecchiatura
- > L'apparecchiatura viene avviata con le impostazioni di fabbrica

13.2.2 Ripristina configurazione

La nuova installazione del firmware resetta l'apparecchiatura alle impostazioni di fabbrica. Le impostazioni comprensive di valori di correzione errori e le opzioni software attivate vengono cancellate.

Per ripristinare le impostazioni, è necessario eseguirle di nuovo sull'apparecchiatura oppure ripristinare le impostazioni salvate in precedenza sull'apparecchiatura.



Le opzioni software attive al backup delle impostazioni devono essere attivate prima di ripristinare le impostazioni sull'apparecchiatura.

- ▶ Attivazione delle opzioni software

Ulteriori informazioni: "Attivazione delle Opzioni software", Pagina 81

- ▶ Ripristino delle impostazioni

Ulteriori informazioni: "Ripristina configurazione", Pagina 240

13.3 Guasti

In caso di guasti o compromissioni durante il funzionamento non inclusi nella tabella sottostante "Eliminazione di guasti", consultare la documentazione del costruttore della macchina o mettersi in contatto con la filiale di assistenza HEIDENHAIN.

13.3.1 Eliminazione di guasti



Le operazioni riportate di seguito relative all'eliminazione dei guasti devono essere eseguite soltanto dal personale specificato in tabella.

Ulteriori informazioni: "Qualifica del personale", Pagina 25

Errore	Fonte	Eliminazione	Personale
Il LED di stato rimane scuro dopo l'accensione	La tensione di alimentazione è assente	▶ Controllare il cavo di alimentazione	Elettrotecnico specializzato
	Funzionamento difettoso dell'apparecchiatura	▶ Contattare la filiale di assistenza HEIDENHAIN	Personale qualificato
È comparso un "blue screen" all'avvio dell'apparecchiatura	Errore firmware all'avvio	▶ Alla prima comparsa spegnere e riaccendere l'apparecchiatura	Personale qualificato
		▶ Qualora compaia ripetutamente contattare la filiale di assistenza HEIDENHAIN	
Dopo l'avvio dell'apparecchiatura non viene rilevata alcuna immissione sul touch screen	Inizializzazione errata dell'hardware	▶ Spegnere e riaccendere l'apparecchiatura	Personale qualificato

Errore	Fonte	Eliminazione	Personale
Gli assi non eseguono il conteggio nonostante il movimento dell'encoder	Collegamento difettoso del sistema di misura	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Correggere il collegamento ▶ Contattare la filiale di assistenza del produttore degli encoder 	Personale qualificato
Gli assi eseguono il conteggio in modo errato	Impostazioni errate dell'encoder	▶ Controllare le impostazioni dell'encoder Pagina 93	Personale qualificato
Connessione di rete non possibile	Collegamento difettoso	▶ Controllare il cavo di collegamento e il corretto collegamento a X116	Personale qualificato
	Impostazione errata della rete	▶ Controllare le impostazioni di rete Pagina 134	Personale qualificato
Non viene riconosciuta la memoria di massa USB collegata.	Collegamento USB difettoso	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare il corretto posizionamento della memoria di massa USB nella porta ▶ Utilizzare un'altra porta USB 	Personale qualificato
	Non è supportato il tipo o la formattazione della memoria di massa USB	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizzare un'altra memoria di massa USB ▶ Formattare la memoria di massa USB con FAT32 	Personale qualificato
L'apparecchiatura si avvia in modalità di ripristino (modalità di solo testo)	Errore firmware all'avvio	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alla prima comparsa spegnere e riaccendere l'apparecchiatura ▶ Qualora compaia ripetutamente contattare la filiale di assistenza HEIDENHAIN 	Personale qualificato
Login utente non possibile	Password non presente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Come utente con livello di autorizzazione superiore resettare la password Pagina 130 ▶ Per resettare la password OEM mettersi in contatto con una filiale di assistenza HEIDENHAIN 	Personale qualificato
La trasmissione dati non funziona	Impostazione errata della trasmissione dati	▶ Verificare la configurazione dell'interfaccia nelle impostazioni	Personale qualificato

14

**Smontaggio e
smaltimento**

14.1 Panoramica

Questo capitolo contiene indicazioni e disposizioni di tutela ambientale che devono essere osservati per uno smontaggio e uno smaltimento corretti dell'apparecchiatura.

14.2 Smontaggio



Lo smontaggio dell'apparecchiatura deve essere eseguito soltanto da personale specializzato.

Ulteriori informazioni: "Qualifica del personale", Pagina 25

A seconda delle periferiche collegate può essere necessario l'intervento di un elettrotecnico specializzato per le attività di smontaggio.

Occorre inoltre attenersi anche alle relative norme di sicurezza, indicate per il montaggio e l'installazione dei relativi componenti.

Smaltimento dell'apparecchiatura

Smontare l'apparecchiatura nella sequenza inversa di installazione e montaggio.

Ulteriori informazioni: "Installazione", Pagina 41

Ulteriori informazioni: "Montaggio", Pagina 35

14.3 Smaltimento

NOTA

Smaltimento errato dell'apparecchiatura!

Se l'apparecchiatura viene smaltita erroneamente, ne possono conseguire danni ambientali.

- ▶ Non smaltire apparecchiature elettriche e componenti elettronici nei rifiuti domestici
- ▶ Smaltire la batteria tampone incorporata separatamente dall'apparecchiatura
- ▶ Riciclare l'apparecchiatura e la batteria tampone secondo le disposizioni di smaltimento locali



- ▶ Per chiarimenti relativi allo smaltimento dell'apparecchiatura, mettersi in contatto con la filiale di assistenza HEIDENHAIN

15

Dati tecnici

15.1 Panoramica

Questo capitolo contiene una panoramica dei dati dell'apparecchiatura e i disegni con le quote dell'apparecchiatura e di collegamento.

15.2 Dati dell'apparecchiatura

Apparecchiatura

Corpo	corpo pressofuso in alluminio
Dimensioni	200 mm x 169 mm x 41 mm
Tipo di fissaggio, dimensioni di collegamento	Sagoma dei fori di fissaggio 50 mm x 50 mm

Display

Schermo	<ul style="list-style-type: none"> ■ LCD widescreen (15:9) a colori 17,8 cm (7") ■ 800 x 480 pixel
Passo di visualizzazione	impostabile, min. 0,00001 mm
Interfaccia utente	interfaccia utente (GUI) con touch screen

Dati elettrici

Tensione di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 V AC ... 240 V AC ($\pm 10\%$) ■ 50 Hz ... 60 Hz ($\pm 5\%$) ■ potenza in ingresso max 38 W
Batteria tampone	batteria al litio tipo CR2032; 3,0 V
Categoria di sovratensione	II
Numero di ingressi encoder	3
Interfacce encoder	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 V_{PP}: corrente massima 300 mA, max frequenza in ingresso 400 kHz ■ 11 μA_{PP}: corrente massima 300 mA, max frequenza in ingresso 150 kHz ■ EnDat 2.2: corrente massima 300 mA ■ TTL: corrente massima 300 mA, max frequenza in ingresso 5 MHz: corrente massima

Dati elettrici

Interpolazione a 1 V _{PP}	x4.096
Collegamento sistema di tastatura	<ul style="list-style-type: none"> ■ tensione di alimentazione 5 V DC o 12 V DC ■ uscita di commutazione di 5 V o a potenziale zero ■ 4 ingressi digitali TTL 0 V DC ... +5 V DC low active ■ 1 uscita digitale TTL 0 V DC ... +5 V DC carico massimo 1 kΩ ■ lunghezza cavo max con cavo HEIDENHAIN da 30 m
Interfaccia dati	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 USB 2.0 Hi-Speed (tipo A), corrente max 500 mA ■ 1 Ethernet 10/100 MBit/1 GBit (RJ45)

Ambiente

Temperatura di lavoro	0 °C ... +45 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-20 °C ... +70 °C
Umidità relativa dell'aria	10% ... 80% u.r. senza formazione di condensa
Altezza	≤ 2000 m

Informazioni generali

Direttive	<ul style="list-style-type: none"> ■ Direttiva EMC 2014/30/UE ■ Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE ■ Direttiva RoHS 2011/65/UE
Grado di contaminazione	2
Grado di protezione EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ fronte e lati: IP65 ■ retro: IP40
Peso	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1,3 kg ■ con base di supporto Single-Pos: 1,35 kg ■ con base di supporto Duo-Pos: 1,45 kg ■ con base di supporto Multi-Pos: 1,95 kg ■ con supporto Multi-Pos: 1,65 kg

15.3 Dimensioni dell'apparecchiatura

Tutte le quote nel disegno sono rappresentate in mm.

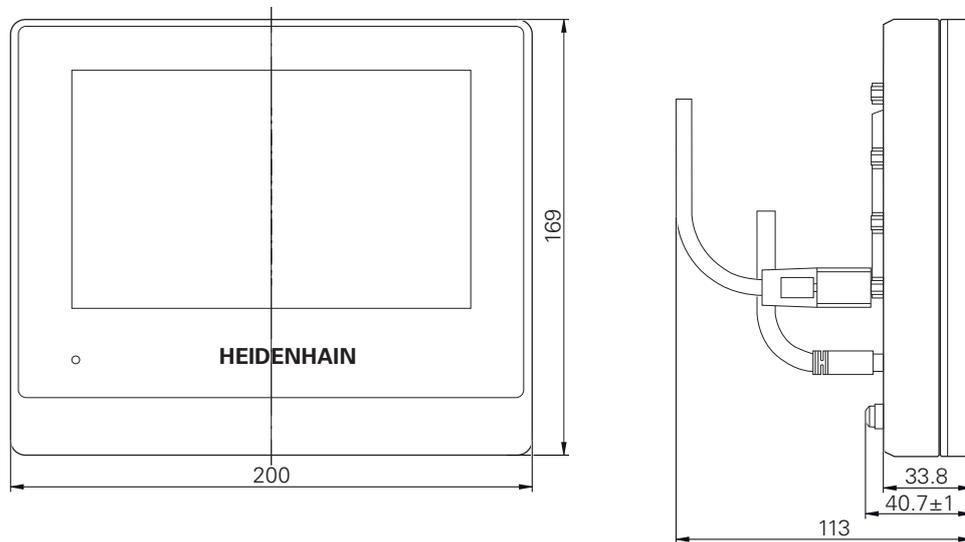


Figura 41: Quotatura del corpo delle apparecchiature

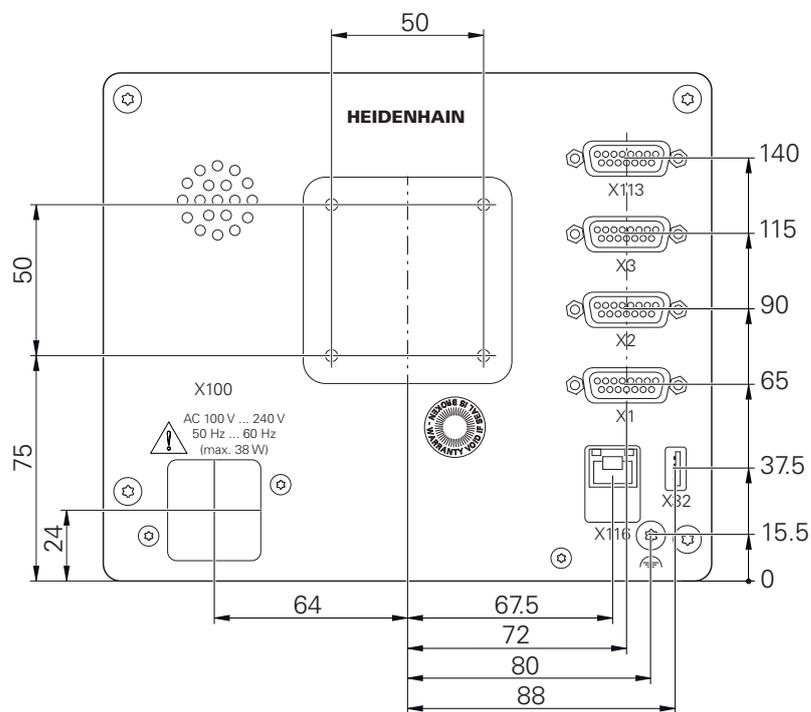


Figura 42: Quotatura del retro

15.3.1 Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Single-Pos

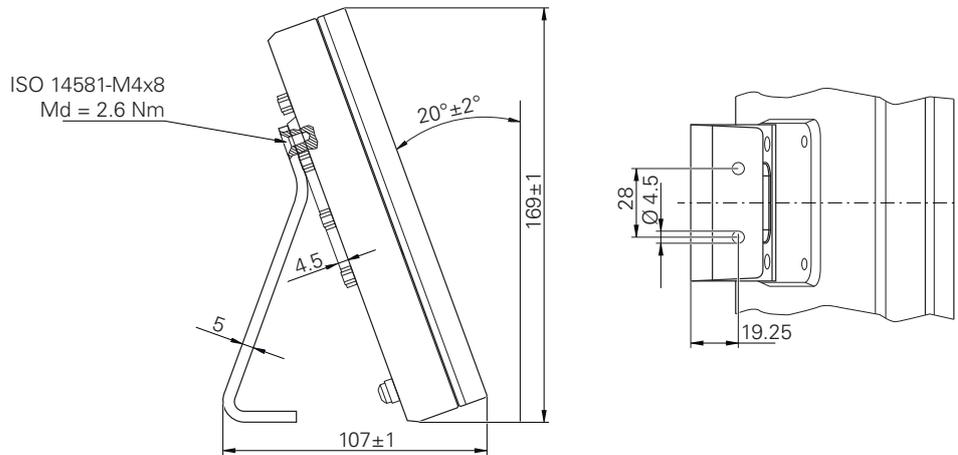


Figura 43: Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Single-Pos

15.3.2 Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Duo-Pos

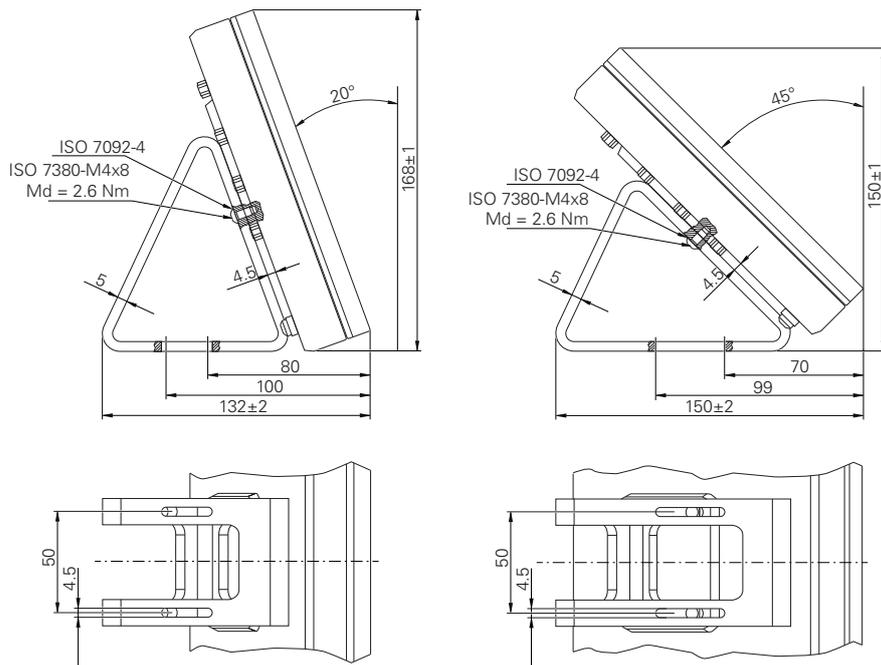


Figura 44: Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Duo-Pos

15.3.3 Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Multi-Pos

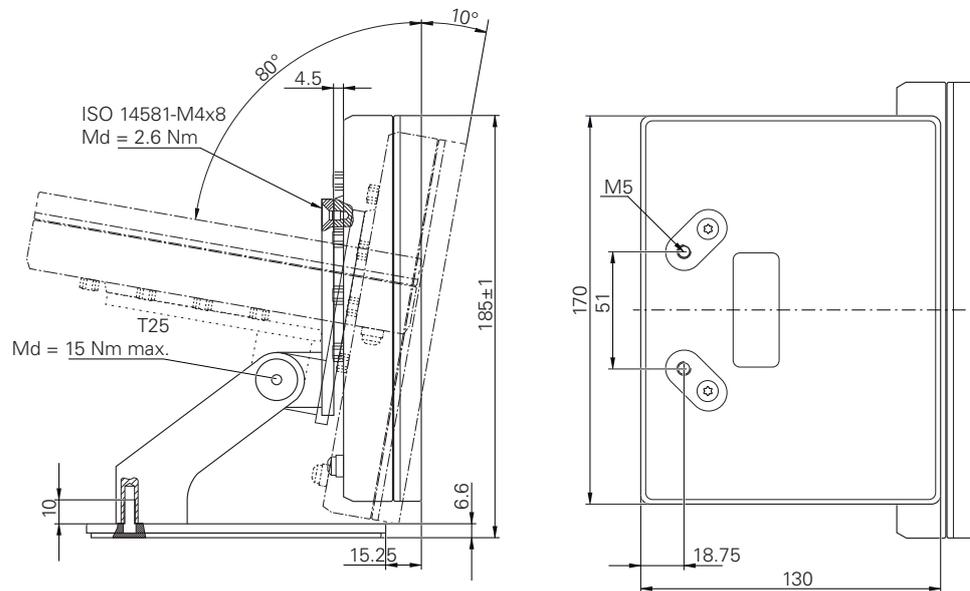


Figura 45: Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Multi-Pos

15.3.4 Quote dell'apparecchiatura con supporto Multi-Pos

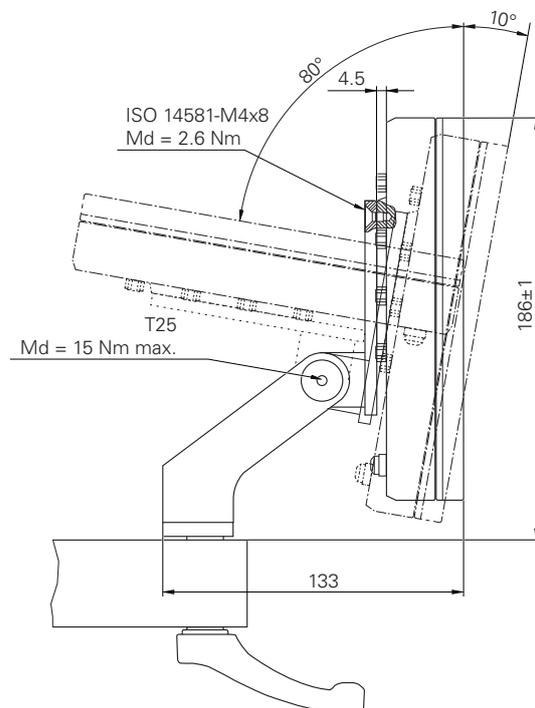


Figura 46: Quote dell'apparecchiatura con supporto Multi-Pos

16 Indice

A

Accessori.....	31
Adattatori RS-232.....	33
Apparecchiatura	
Accensione.....	57
Configurazione.....	129
Installazione.....	42
Messa in servizio.....	80
Spegnimento.....	58
Apparecchiature di immissione	
Collegamento.....	49
Funzionamento.....	52
Area di lavoro	
Adattamento.....	68
Asse accoppiato.....	116
Assemblaggio.....	36
Assi.....	93, 96
Assegnazione alias per nomi	
assi.....	87
Impostazioni.....	210
Assistente.....	75
Azioni del mouse	
Configurazioni.....	135
Funzionamento.....	52
Pressione.....	53
Sfioramento.....	54
Tocco.....	53
Trascinamento.....	53

B

Backup file utenti.....	122, 163
barra funzioni.....	69

C

Cablaggio di ingressi e uscite di	
commutazione.....	47
Calibrazione.....	104
Caricamento del file di licenza....	84
Cartella	
Cancellazione.....	185
Copia.....	184
Creazione.....	183
Gestione.....	183
Rinomina.....	184
Spostamento.....	183
Chiave di licenza	
Registrazione.....	84
Richiesta.....	82
Codice chiave.....	59
Codice di licenza	
Abilitazione.....	83
Collegamento	
Computer.....	49
Collegamento degli encoder.....	45
Collegamento dei sistemi di	
tastatura.....	46

Collegamento di massa, 3 fili.....	50
------------------------------------	----

Comandi

Aggiungi.....	56
Annulla.....	56
Chiudi.....	56
Commutatori.....	56
Conferma.....	57
Cursori.....	56
Elementi funzionali.....	69
Indietro.....	57
Interruttori a scorrimento.....	56
Liste a discesa.....	56
Menu principale.....	62
Pulsante Più/Meno.....	55
Tastiera visualizzata sullo	
schermo.....	55

Comandi gestuali

Funzionamento.....	52
Pressione.....	53
Sfioramento.....	54
Tocco.....	53
Trascinamento.....	53

Comando

Elementi funzionali.....	69
Comparatore.....	142
Apertura della panoramica....	177
Apertura della vista singola..	178
Attivazione degli assi.....	143
Attivazione della funzione di	
commutazione.....	145
Configurazione.....	142
Inserimento dei valori.....	144
Panoramica.....	177
Parametri generali.....	143
Vista singola.....	178

Compensazione errore

Calibrazione.....	104
Compensazione errore di	
quadratura.....	115, 209
Compensazione errore lineare....	
100,	221
Compensazione errore lineare a	
segmenti.....	101, 221
Compensazione errore non	
lineare.....	102, 208
Esecuzione.....	99
Metodi.....	99
Tabella dei punti di	
compensazione.....	222
compensazione errore lineare	
(LEC).....	100
Compensazione errore lineare a	
segmenti (SLEC).....	101
Computer.....	49
Condizioni ambientali.....	251
Configurazione.....	129
Elementi funzionali.....	136
Emissione valore misurato... ..	148

Funzione comparatore.....	142
Funzione Diametro/Raggio... ..	140
Funzione Master.....	141
Funzione MinMax.....	138
Funzione Parte.....	159, 160
Funzione Relativo.....	140
Funzioni di tastatura.....	137
Origini.....	145
Tastiera USB.....	136
Touch screen.....	135
Connettore di alimentazione.....	50

D

Danni dovuti al trasporto.....	33
data e ora.....	85, 130, 195
Dati dell'apparecchiatura.....	250
Diagnostica	
Errori e warning.....	237
Riserve funzionali.....	236
Diagnostica per encoder con....	220
Diagnostica per encoder con	
interfaccia EnDat.....	218
Documentazione	
Appendice.....	17
Download.....	16
OEM.....	118
Drive di rete.....	135
Duo-Pos.....	38

E

Elementi funzionali.....	69
Apertura.....	72
Inserimento.....	71
Salvataggio.....	72
Elemento funzionale	
Inserimento.....	157
Elettrotecnico specializzato.....	25
Emissione di valori misurati	
Parametri formati di dati.....	151
Emissione valore misurato	
Configurazione.....	148
Formato dati specifico.....	154
Funzioni.....	149
Invio di valori misurati.....	179
Selezione dei contenuti.....	158
Selezione del formato dati....	150
Encoder	
Configurazione degli assi	
(EnDat).....	91
Configurazione dei parametri	
degli assi (1 Vpp, 11 µApp)....	93
Configurazione dei parametri	
degli assi (TTL).....	96
Encoder HEIDENHAIN.....	88
Errori e warning.....	237
Esecuzione della ricerca degli	
indici di riferimento.....	167

F		L		Operatori..... 25
Feedback acustici..... 75		Lingua		P
Figura di Lissajous..... 234		Impostazione..... 60, 79, 127		Panoramica dei connettori..... 43
File		Login utente..... 58, 65		Panoramica delle funzioni nuove e
Apertura..... 186		M		modificate..... 15
Cancellazione..... 185		Manuale di istruzioni..... 17		Parte..... 159
Copia..... 185		Aggiornamento..... 133		Configurazione..... 159, 160
Esportazione..... 186		Menu		Password..... 59
Importazione..... 187		Gestione file..... 64		Creazione..... 131
Rinomina..... 185		Impostazioni..... 66		Impostazioni standard.... 59, 78,
Spostamento..... 184		Login utente..... 65		126
File utente		Misurazione..... 63		Modifica..... 80, 128, 132
Ripristino..... 239		Spegnimento..... 67		Personale qualificato..... 25
Formati di dati		Menu principale..... 62		Piedinatura
Parametri..... 151		Messaggi		Encoder..... 45
Formattazione dei testi..... 22		Chiusura..... 74		Ingressi di commutazione..... 47
Funzionamento		Richiamo..... 73		Rete..... 49
Assistente..... 75		Messaggi di errore..... 73		Tensione di alimentazione..... 50
Comandi..... 55		messa in servizio..... 80		posizioni decimali..... 85, 130, 195
Comandi gestuali e azioni del		metodo di arrotondamento....		Pressione..... 53
mouse..... 52		85, 130, 195		Programma di manutenzione... 231
Feedback acustici..... 75		MinMax		Pulizia dello schermo..... 230
Funzionamento generale..... 52		Attivazione della funzione di		Q
Messaggi..... 73		commutazione..... 139		Qualifica del personale..... 25
Modalità di risparmio		Misurazione		R
energetico..... 57		Esecuzione..... 171		Reimballaggio..... 34
Touch screen e apparecchiature		Gestione parti..... 180		Ricerca degli indici di riferimento
di immissione..... 52		Menu..... 63		Attivazione..... 117
G		Misurazione con sistema di		Ricerca indici di riferimento
Gestione file		tastatura..... 172		Esecuzione dopo l'avvio....
Breve descrizione..... 182		Operazioni preliminari..... 166		60, 79, 127, 167
Menu..... 64		Relativa..... 176		Riserve funzionali..... 236
Tipi di file..... 183		Rilevamento di minimo,		S
Guasti..... 245		massimo e range..... 174		schermata di avvio..... 118
I		Visualizzazione del diametro. 175		Scorrimento della barra funzioni. 68
ID utente..... 131		Modalità di risparmio energetico 57		ScreenshotClient
Immagazzinaggio..... 34		montaggio..... 36		Informazioni..... 120
Impostazioni		Base Duo-Pos..... 38		Separatore decimale..... 195
Backup..... 121, 162		Base Multi-Pos..... 39		Sfioramento..... 54
Menu..... 66		Base Single-Pos..... 37		Simboli sull'apparecchiatura..... 26
Ripristino..... 240		Supporto Multi-Pos..... 40		Single-Pos..... 37
Impostazioni di rete..... 134		Multi-Pos..... 39, 40		Spegnimento
Indicazioni informative..... 21		N		Menu..... 67
installazione..... 42		Norme di sicurezza..... 21, 24		Spostamento delle funzioni nella
Interfaccia utente		Generali..... 26		barra..... 69
Dopo l'avvio..... 61		Unità periferiche..... 26		Standard di fornitura..... 30
Menu Gestione file..... 64		O		Steinwald..... 151
Menu Impostazioni..... 66		Obblighi del gestore..... 25		Struttura delle cartelle..... 183
Menu Login utente..... 65		OEM		T
Menu Misurazione..... 63		Cancellazione schermata di		Tabella dei punti di compensazione
Menu principale..... 62		avvio..... 226		Creazione..... 100, 101
Menu Spegnimento..... 67		Inserimento della		Personalizzazione..... 102
Programmazione di fabbrica... 61		documentazione..... 118		Tabella origini
Istruzioni di installazione..... 17		Personalizzazione della		Creazione..... 145
		schermata di avvio..... 118		

Tastiera USB.....	136
Tocco.....	53
Touch screen	
Configurazione.....	135
Funzionamento.....	52
Trascinamento.....	53

U

unità.....	85, 130, 195
Update firmware.....	232
Utente	
Cancellazione.....	133
Configurazione.....	132
Creazione.....	131
Login.....	59
Login utente.....	58
Logout.....	59
Password di default.....	59
Utenti	
Tipi di utente.....	130

17 Elenco delle figure

Figura 1:	Quotatura del retro dell'apparecchiatura.....	36
Figura 2:	apparecchiatura montata su base di supporto Single-Pos.....	37
Figura 3:	passaggio dei cavi con base di supporto Single-Pos.....	37
Figura 4:	apparecchiatura montata su base di supporto Duo-Pos.....	38
Figura 5:	passaggio dei cavi con base di supporto Duo-Pos.....	38
Figura 6:	apparecchiatura montata su base di supporto Multi-Pos.....	39
Figura 7:	passaggio dei cavi con base di supporto Multi-Pos.....	39
Figura 8:	apparecchiatura montata su supporto Multi-Pos.....	40
Figura 9:	passaggio dei cavi con supporto Multi-Pos.....	40
Figura 10:	Retro per apparecchiature con ID 1089181-01.....	44
Figura 11:	Tastiera visualizzata sullo schermo.....	55
Figura 12:	Interfaccia utente con programmazione di fabbrica dell'apparecchiatura.....	61
Figura 13:	Interfaccia utente.....	62
Figura 14:	Menu Misurazione	63
Figura 15:	Menu Gestione file	64
Figura 16:	Menu Login utente	65
Figura 17:	Menu Impostazioni	66
Figura 18:	visualizzazione di messaggi nell'area di lavoro.....	73
Figura 19:	visualizzazione di messaggi nell'Assistente.....	75
Figura 20:	interfaccia utente di ScreenshotClient.....	120
Figura 21:	Esempio di una misurazione assoluta.....	142
Figura 22:	Esempio di una misurazione differenziale.....	142
Figura 23:	Esempio Immissione di valori di un asse.....	144
Figura 24:	trasmissione esemplificativa per gli assi X e Y con funzione MinMax attiva nel formato dati Standard	152
Figura 25:	trasmissione esemplificativa per gli assi X e Y con funzione MinMax attiva nel formato dati Steinwald	153
Figura 26:	Formato dati MyFormat1.xml	155
Figura 27:	Rappresentazione dei contenuti selezionati per l' Emissione valore misurato	158
Figura 28:	Esempio di funzione Parte attiva con funzioni selezionate.....	159
Figura 29:	Menu Misurazione	171
Figura 30:	Menu Misurazione con sistema di tastatura.....	172
Figura 31:	Barra funzioni con gli elementi funzionali per funzioni di tastatura.....	173
Figura 32:	Menu Misurazione con funzione MinMax attiva.....	174
Figura 33:	Menu Misurazione con funzione D/R attiva.....	175
Figura 34:	Menu Misurazione con funzione Relativo attiva.....	176
Figura 35:	Panoramica.....	177
Figura 36:	Vista singola di dial gage	178
Figura 37:	Menu Misurazione con funzione Parte attiva.....	180
Figura 38:	Menu Gestione file	182
Figura 39:	Menu Gestione file con anteprima e informazioni sul file.....	186
Figura 40:	Esempio di riserve funzionali di un tastatore di misura.....	236
Figura 41:	Quotatura del corpo delle apparecchiature.....	252
Figura 42:	Quotatura del retro	252
Figura 43:	Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Single-Pos.....	253

Figura 44:	Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Duo-Pos.....	253
Figura 45:	Quote dell'apparecchiatura con base di supporto Multi-Pos.....	254
Figura 46:	Quote dell'apparecchiatura con supporto Multi-Pos.....	254

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

