



# HEIDENHAIN



## TD 110

Istruzioni di installazione

## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni basilari.....</b>	<b>5</b>
1.1	Informazioni sul prodotto.....	6
1.2	Documentazione sul prodotto.....	6
1.2.1	Validità della documentazione.....	6
1.2.2	Indicazioni sulla lettura della documentazione.....	7
1.2.3	Conservazione e inoltro della documentazione.....	7
1.3	Informazioni contenute nel presente manuale.....	7
1.3.1	Destinatari del manuale.....	8
1.3.2	Avvertenze utilizzate.....	8
1.3.3	Formattazione dei testi.....	10
<b>2</b>	<b>Sicurezza.....</b>	<b>11</b>
2.1	Norme di sicurezza generali.....	12
2.2	Impiego previsto.....	12
2.3	Impiego non conforme.....	12
2.4	Qualifica del personale.....	13
<b>3</b>	<b>Trasporto e immagazzinaggio.....</b>	<b>15</b>
3.1	Disimballaggio dell'apparecchiatura.....	16
3.2	Standard di fornitura e accessori.....	16
3.2.1	Standard di fornitura.....	16
3.2.2	Accessori.....	16
3.3	In caso di danni dovuti al trasporto.....	16
3.4	Reimballaggio e immagazzinaggio.....	17
3.4.1	Imballaggio dell'apparecchiatura.....	17
3.4.2	Immagazzinaggio dell'apparecchiatura.....	17
<b>4</b>	<b>Montaggio.....</b>	<b>19</b>
4.1	Panoramica dell'apparecchiatura.....	20
4.2	Installazione dell'apparecchiatura.....	22

<b>5</b>	<b>Installazione.....</b>	<b>23</b>
5.1	Informazioni generali.....	24
5.1.1	Requisiti dell'elettronica successiva.....	24
5.2	Collegamento elettrico.....	24
5.2.1	Collegamento del cavo.....	24
5.2.2	Interfaccia.....	25
<b>6</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>27</b>



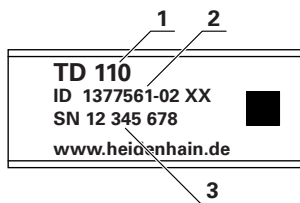
# 1

**Informazioni basilari**

## 1.1 Informazioni sul prodotto

Denominazione prodotto	Numero di identificazione (ID)
TD 110	1377561-02
TD 110	1377561-01

La targhetta di identificazione è collocata sul lato dell'apparecchiatura con i connettori:

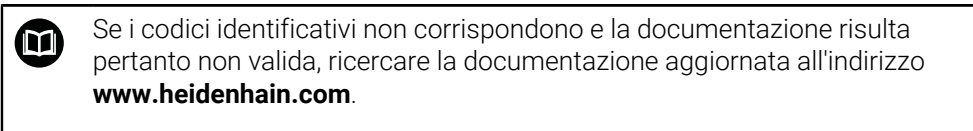


- 1 Denominazione prodotto
- 2 ID prodotto/Codice identificativo (ID)
- 3 Numero di serie

## 1.2 Documentazione sul prodotto

### 1.2.1 Validità della documentazione

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



## 1.2.2 Indicazioni sulla lettura della documentazione

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

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

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

## 1.2.3 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)
- Manuale di istruzioni

## 1.3 Informazioni contenute nel presente manuale

Il presente manuale contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza per il montaggio e l'installazione conformi dell'apparecchiatura.

### 1.3.1 Destinatari del manuale

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

- Montaggio
- Installazione

### 1.3.2 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

**Attenzione** segnala i rischi per gli oggetti o i dati. La mancata osservanza delle istruzioni per evitarli comporta **probabilmente danni materiali**.

### Indicazioni informative

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



Il simbolo informativo segnala un **suggerimento**.

Un suggerimento fornisce importanti informazioni supplementari o integrative.



Il simbolo della ruota dentata sta a indicare una funzione **correlata alla macchina**.

La funzione descritta è correlata alla macchina se, ad es.:

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



Il simbolo del libro indica un **riferimento incrociato**.

Il riferimento incrociato indirizza a una documentazione esterna, ad es. la documentazione del costruttore di macchine o di un fornitore di terze parti.

### 1.3.3 Formattazione dei testi

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

Rappresentazione	Significato
▶ ...	Contraddistingue una operazione e il risultato della stessa
> ...	
	Esempio:
	▶ Toccare <b>OK</b>
	> Il messaggio viene chiuso.
■ ...	Contraddistingue un elenco
■ ...	Esempio:
	■ Interfaccia TTL
	■ Interfaccia EnDat
	■ ...

# 2

**Sicurezza**

## 2.1 Norme di sicurezza generali

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

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

## 2.2 Impiego previsto

Le apparecchiature della serie TD 110 sono sensori di alta qualità per l'ispezione senza contatto di frese a candela e punte nell'area di lavoro di una macchina utensile. Le apparecchiature vengono impiegate per il controllo rottura.

Le apparecchiature di questa serie

- possono essere impiegate soltanto in applicazioni commerciali e in campo industriale
- 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
- devono essere montate su una superficie di appoggio idonea per l'impiego previsto

## 2.3 Impiego non conforme

Ogni impiego non citato in "Impiego previsto" è da ritenersi non conforme. I danni da ciò risultati sono di esclusiva responsabilità del costruttore e dell'operatore della macchina.

Per tutte le apparecchiature della serie TD 110 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

## 2.4 Qualifica del personale

### 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.



# 3

**Trasporto e  
immagazzinaggio**

## 3.1 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

## 3.2 Standard di fornitura e accessori

### 3.2.1 Standard di fornitura

Lo standard di fornitura comprende gli articoli specificati di seguito.

Denominazione	Descrizione
Apparecchiatura	Sensore di rottura utensile TD 110
Viti di montaggio	2 viti a testa cilindrica M5x25
Manuale di istruzioni	Manuale di istruzioni in formato cartaceo nelle lingue attualmente disponibili
Appendice (opzionale)	Completa o sostituisce i contenuti del manuale di istruzioni

### 3.2.2 Accessori

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

Accessorio	Denominazione	ID
Cavo adattatore	Cavo adattatore per PLB 62xx, UEC 11x e UMC 11x	1070794-xx
Cavo adattatore	Cavo adattatore per iTNC senza HSCI	1070793-xx
Cavo di collegamento	Cavo di collegamento per tutti gli altri controlli numerici	634265-xx

## 3.3 In caso di danni dovuti al trasporto

- ▶ Richiedere la conferma del danno da parte dello spedizioniere
- ▶ Conservare il materiale di imballaggio per la verifica
- ▶ Contattare il mittente e notificare i danni

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

## 3.4 Reimballaggio e immagazzinaggio

### 3.4.1 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 16
- ▶ Allegare tutta la documentazione inclusa nello standard di fornitura



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

- ▶ Spedire l'apparecchiatura senza accessori

### 3.4.2 Immagazzinaggio dell'apparecchiatura

- ▶ Imballare l'apparecchiatura come descritto
- ▶ Osservare le disposizioni per le condizioni ambientali
- ▶ Verificare l'eventuale presenza di danni sull'apparecchiatura dopo ogni trasporto o immagazzinaggio prolungato



4

**Montaggio**

## 4.1 Panoramica dell'apparecchiatura

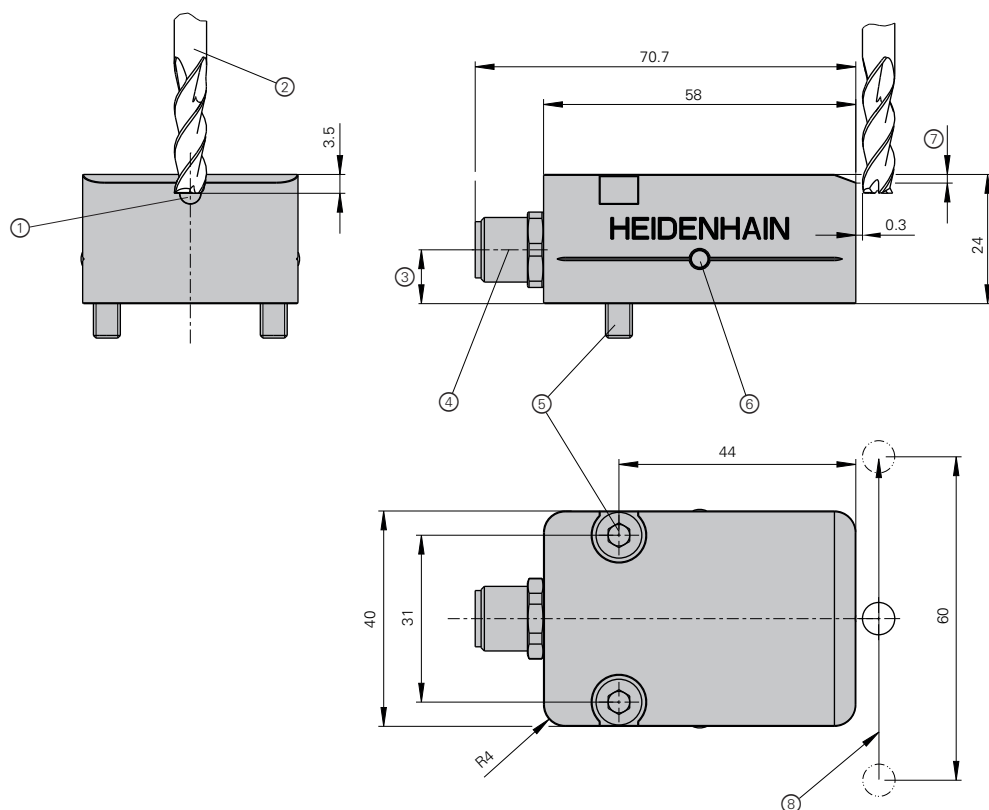
### **NOTA**

#### **Compromissione della tenuta a causa della mancanza o dell'inadeguatezza della copertura protettiva**

Se al connettore non viene collegato alcun cavo, può non essere più garantita la tenuta dell'apparecchiatura in caso di permanenza sulla macchina utensile.

- ▶ Rimuovere le coperture protettive soltanto se si collega un cavo
- ▶ Applicare la copertura protettiva adeguata non appena si stacca un cavo

## Viste



(1) Superficie del sensore

(2) Utensile da testare

(3) Dimensioni presa flangiata

- 1377561-01: 10 mm
- 1377561-02: 10,5 mm

(4) Connettore X1: cavo di collegamento a 8 poli, M12

(5) Viti di fissaggio: viti a testa cilindrica, M5x25

(6) LED: visualizzazione per stato apparecchiatura

- Verde  
Apparecchiatura inserita e pronta per l'uso
- Blu  
Utensile identificato (durata max 1 s)
- Rosso  
Errore apparecchiatura, necessario reset (Power Cycle)

(7) Dimensioni smusso

- 1377561-01: 1,5 mm
- 1377561-02: 1 mm

(8) Corsa di misura

## 4.2 Installazione dell'apparecchiatura



Le operazioni successive possono essere eseguite soltanto da personale specializzato.

**Ulteriori informazioni:** "Qualifica del personale", Pagina 13

### ALLARME

#### **Pericolo di schiacciamenti e urti dovuto a parti mobili!**

Per interventi di montaggio all'interno di macchine utensili possono verificarsi schiacciamenti o urti dovuti a parti mobili.

- ▶ Fissare tutte le parti mobili
  - ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione
- 
- ▶ Attenersi ai requisiti della superficie di montaggio
    - pulita
    - metallica, elettricamente conduttiva
    - relativamente alla superficie di appoggio dell'apparecchiatura
  - ▶ Fissare l'apparecchiatura con due viti a testa cilindrica M5x25 sulla superficie di montaggio. Stringere le viti alla coppia di 6,0 Nm



HEIDENHAIN consiglia il montaggio in piano parallelamente alla tavola della macchina.



Per l'impiego previsto l'apparecchiatura deve essere montata sulla macchina utensile in modo che non possa scivolare.

HEIDENHAIN consiglia di montare l'apparecchiatura con le viti in dotazione, in conformità al disegno quotato di collegamento.

**Ulteriori informazioni:** "Viste", Pagina 21

# 5

**Installazione**

## 5.1 Informazioni generali

### 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!

### 5.1.1 Requisiti dell'elettronica successiva

Collegare i sistemi di misura e i convertitori di segnali di HEIDENHAIN solo a elettroniche successive la cui tensione di alimentazione venga generata da sistemi PELV (per la spiegazione dei termini vedere EN 60204-1).

I sistemi di misura soddisfano i requisiti della norma IEC 61010-1, qualora la tensione di alimentazione provenga da uno dei seguenti circuiti secondari:

- Circuito secondario con energia limitata (Low Voltage, Limited Energy) secondo IEC 61010-1<sup>3rd Ed.</sup>, capitolo 9.4
- Circuito secondario della Classe 2 secondo UL 1310

Invece di IEC 61010-1<sup>3rd Ed.</sup>, capitolo 9.4 possono essere applicati anche i capitoli corrispondenti delle seguenti norme:

- DIN EN 61010-1
- EN 61010-1
- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1

## 5.2 Collegamento elettrico


### 5.2.1 Collegamento del cavo

- ▶ Attenersi alla piedinatura
- ▶ Rimuovere le coperture antipolvere e conservarle
- ▶ Posare il cavo di collegamento a seconda della variante di montaggio
- ▶ Verificare le tenute del connettore o del cavo
- ▶ Collegare il connettore alla porta X1
- ▶ Serrare il dado a risvolto del connettore con coppia di 0,6 ... 0,8 Nm



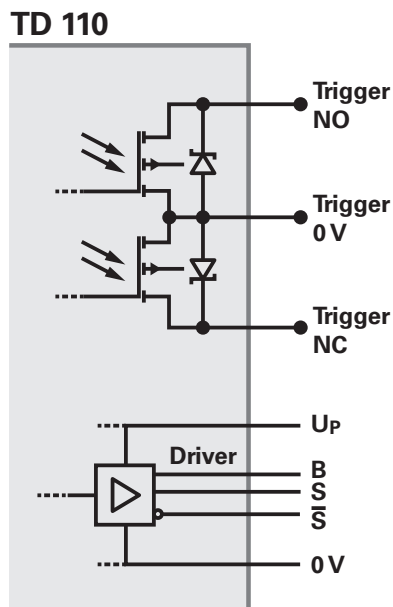
I cavi di collegamento idonei sono riportati qui: Pagina 16

X1

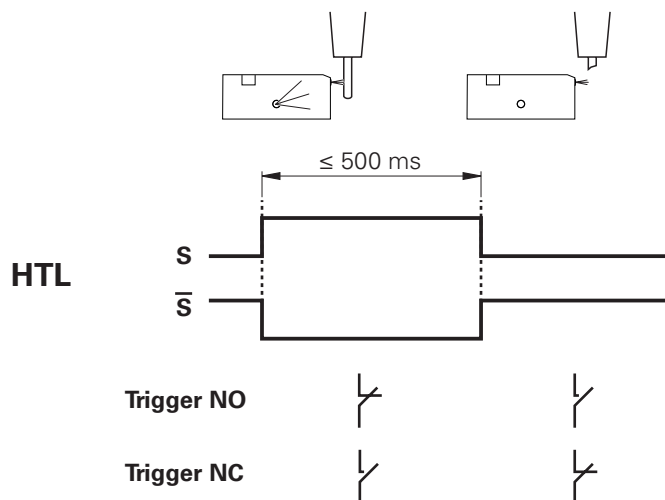
							
1	2	3	4	5	6	7	8
B	U <sub>P</sub>	S	-S	Trigger NO	Trigger NC	0 V	Trigger 0 V
WH	BU	GY	PK	WHGN	YE	VT	BNGN

### 5.2.2 Interfaccia

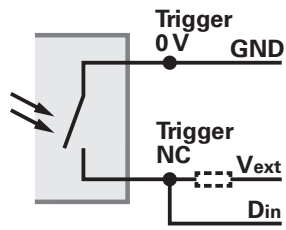
Schema elettrico



Andamento del segnale



## Esempio di collegamento



# 6

**Dati tecnici**

### Apparecchiatura

Dimensioni	70 mm x 40 mm x 24 mm
Tipo di fissaggio	Montaggio con 2 viti a testa cilindrica M5x25

### Dati elettrici

Tensione di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10 V DC ... 30 V DC, tip. 24 V DC</li> <li>■ presa da pannello M12, 8 poli</li> </ul>
Corrente assorbita	< 100 mA (senza carico)
Segnale in uscita HTL	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ segnali di commutazione B, S, <math>\bar{S}</math> (vedere "Schema elettrico")</li> <li>■ <math>U_H \geq (U_P - 2,2 \text{ V})</math> con <math>-I_H \leq 20 \text{ mA}</math></li> <li>■ <math>U_L \leq 1,8 \text{ V}</math> con <math>I_L \leq 20 \text{ mA}</math></li> </ul>
Uscite trigger a potenziale zero	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ accoppiatore ottico NC, NO (vedere "Schema elettrico")</li> <li>■ tensione nominale massima: 24 V DC</li> <li>■ corrente in uscita massima: 50 mA</li> <li>■ caduta di tensione a 50 mA: tip. 0,3 V</li> </ul>



La corrente attraverso l'accoppiatore ottico deve essere limitata da una resistenza pull-up/pull-down o da un circuito corrispondente.

### Ambiente

Temperatura di lavoro	10 °C ... +50 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-20 °C ... +70 °C

### Informazioni generali

Direttive	CE, UKCA
Grado di protezione EN 60529	IP66/68
Peso	0,3 kg

# HEIDENHAIN

## DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**83301 Traunreut, Germany**

☎ +49 8669 31-0

☎ +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

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

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

service.ms-support@heidenhain.de

**NC support** ☎ +49 8669 31-3101

service.nc-support@heidenhain.de

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

service.nc-pgm@heidenhain.de

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

service.plc@heidenhain.de

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

service.app@heidenhain.de

**www.heidenhain.com**