

# Trasduttore incrementale con albero cavo continuo RI 76TD

Prodotto numero 2 533 096, Edizione 3050799hu

Pagina 1/2

# HENGSTLER

Hengstler GmbH

Postfach 11 51

D-78550 Aldingen

Tel. 07424 - 890

Fax 07424 - 89370

## Introduzione

Questo manuale d'installazione ha il compito di darle la possibilità di allacciare e mettere in funzione i trasduttori.

Ci sono due varianti di fissaggio del trasduttore con albero cavo continuo:

- Collegamento a morsetto anteriore con l'albero di trasmissione (variante D)
  - Collegamento a morsetto posteriore con l'albero di trasmissione (variante H).
- Per maggiori informazioni si veda il dorso di questo manuale d'installazione.



Questo simbolo indica certe parti del testo che devono essere osservate, in modo che sia assicurato un regolare impiego e che siano evitati pericoli.

## Norme di sicurezza ed istruzioni per l'uso

- I trasduttori incrementali della linea di modelli tipo RI 76TD sono prodotti di qualità costruiti in base alle regole omologate dell'elettrotecnica. Essi hanno lasciato lo stabilimento in condizioni perfette dal punto di vista delle misure di sicurezza. Per mantenerli in tali condizioni e per garantire un esercizio esente da rischi, l'utilizzatore deve rispettare le disposizioni tecniche contenute in questo manuale.
- **L'installazione ed il montaggio di apparecchi elettrici possono essere effettuati solo da uno specialista elettricista!**
- Gli apparecchi devono essere utilizzati esclusivamente entro i valori limite indicati nei dati tecnici.
- **Non si devono superare le massime tensioni d'esercizio!** Gli apparecchi sono costruiti in base a DIN EN 61010 parte 1, classe di protezione III. Per evitare correnti di corpi solidi pericolose essi devono essere azionati con una tensione inferiore di sicurezza (SELV) e si devono trovare in un ambito di equilibratura potenziale. Da protezione usate un fusibile esterno (si veda Dati elettrici).
- Campo d'impiego: processi industriali e dispositivi di comando. Sovratensioni sui morsetti devono essere limitate ai valori della categoria di sovratensione II.
- I valori EMC buoni valgono solo in combinazione con cavi e prese consegnati di serie. Con l'uso di cavi schermati lo schermo è da collegare con terra da entrambe parti ed in modo ampio. Anche i conduttori per l'alimentazione di tensione dovrebbero essere completamente schermati. Se questo non è possibile, sono da prendere i relativi provvedimenti per il filtraggio.
- I dintorni di montaggio ed il cablaggio hanno grande ascendente sulla EMV del trasduttore, cosicché la EMV dell'intero impianto (apparecchio) è da assicurare dall'installatore.
- I picchi di tensione sul conduttore di alimentazione sono da limitare ad un max. di 1000 V attraverso l'alimentazione di tensione inserita a monte.
- In ambiti pericolosi per l'elettrostatica nell'installazione si deve fare attenzione ad una buona protezione ESD per prese e per il cavo da allacciare.

## Denominazione collegamento del cavo TPE

Colore (TPE)	Circuito d'uscita			
	RS 422 (T) + Sonda	RS 422 (R) + Allarme	Push-pull (K)	Push-pull antivalente (I)
marrone	Canale A	Canale A	Canale A	Canale A
verde	Canale $\bar{A}$	Canale $\bar{A}$		Canale $\bar{A}$
grigio	Canale B	Canale B	Canale B	Canale B
rosa	Canale $\bar{B}$	Canale $\bar{B}$		Canale $\bar{B}$
rosso	Canale N	Canale N	Canale N	Canale N
nero	Canale $\bar{N}$	Canale $\bar{N}$		Canale $\bar{N}$
viola (bianco) <sup>2)</sup>	Sonda GND	Allarme	Allarme	Allarme
blu	Sonda $V_{CC}$	Sonda $V_{CC}$		Sonda $V_{CC}$
marrone/verde	5 V DC	5/10...30 V DC	5/10...30 V DC	10...30 V DC
bianco/verde	GND	GND	GND	GND
Schermo <sup>1)</sup>	Schermo <sup>1)</sup>	Schermo <sup>1)</sup>	Schermo <sup>1)</sup>	Schermo <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> collegato all'involucro del trasduttore

<sup>2)</sup> bianco per modello Sonda (T)

## Dati meccanici

Fissaggio dell'albero	Anello di serraggio anteriore o posteriore
Accoppiamento	Puntale a torsione (lamiera a molle)
Diametro di albero cavo	15 ... 42 mm (tolleranza: 0,005 ... 0,040) (tolleranza richiesta dell'albero di montaggio: g8)
Lunghezza minima dell'albero di montaggio	
Anello di serraggio anteriore	32 mm per $\emptyset$ 15 ... 30, 35 mm per $\emptyset$ >30 ... 42
Anello di serraggio posteriore	conformemente alla lunghezza totale del trasduttore
Scenatura albero mass.	
per puntale a torsione A (flessibile)	$\pm 2,0$ mm assiale, $\pm 0,15$ mm radiale
per 1x puntale a torsione N (resistente alla torsione)	$\pm 0,5$ mm assiale, $\pm 0,3$ mm radiale
per 2x puntale a torsione N (resistente alla torsione)	$\pm 0,3$ mm assiale, $\pm 0,2$ mm radiale
Numero giri max.	con 70 °C ed IP 65: 3600 min <sup>-1</sup> per $\emptyset$ 15 ... 25 mm 1800 min <sup>-1</sup> per $\emptyset$ >25 ... 42 mm con 70 °C ed IP 50: 6000 min <sup>-1</sup> per $\emptyset$ 15 ... 42 mm c. 100 °C in genere: 1800 min <sup>-1</sup> per $\emptyset$ 15 ... 42 mm
Momento torcente	3 ... 10 Ncm (dipendente da versione)
Momento d'inerzia	140 ... 420 gcm <sup>2</sup> (dipendente da versione)
Tipo di protezione involucro/ cuscinetto a sfere	IP 50/40; IP 65/64 <sup>1)</sup>
Temperatura d'esercizio	-25 ... +100 °C
Temp. d'immagazzinamento	-25 ... +100 °C
Limite di fatica (IEC 68-2-6)	10 g = 100 m/s <sup>2</sup> (10 ... 2000 Hz)
Resistenza all'urto (IEC 68-2-27)	100 g = 1000 m/s <sup>2</sup> (6 ms)
Tipo di collegamento	Cavo radiale
Involucro	Alluminio
Massa	320 ... 580 g (dipendente da versione)

<sup>1)</sup> Acqua stagnante non ammessa nell'ingresso dell'albero o nel cuscinetto a sfere

## Dati elettrici

Posa generale	sec. DIN EN 61010 parte 1, classe di protezione III, grado di inquinamento 2, categoria di sovratensione II					
Schermatura	collegata all'involucro					
Emissione disturbi	secondo EN 50081-2 (edizione 1993)					
Resistenza ai disturbi	secondo EN 50082-2 (edizione 1995)					
Tensione d'alimentazione $U_b$	5 V DC (SELV) $\pm 10\%$		10 ... 30 V DC (SELV)			
Assorbimento di corr. inerente	max. 60 mA		60 mA (10 V), 30 mA (24 V)			
Assorbimento di corr. totale	max. 100 mA		max. 150 mA			
Fusibile esterno consigliato	T 0,125 A		T 0,2 A			
Uscita <sup>1)</sup>	PP	PP	RS422	PP	PP antiv.	RS422
Lettera di riconoscimento	K	D	R, T	K	I	R
Carico d'uscita [mA]	$\pm 10$	$\pm 30$	$\pm 30$	$\pm 30$	$\pm 30$	$\pm 30$
Tensione d'uscita [V]	High	$\geq 2,5$	$\geq 2,5$	$U_b - 3$	$U_b - 3$	$\geq 2,5$
	Low	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 2$	$\leq 2$	$\leq 0,5$
Tempi di commutazione [ns]	250	100	100	2000	2000	100
Max. frequenza impulsi [kHz]	300	300	300	200	200	300
Protez. da invers. di polarità	si	no	no	si	si	si
Anticortocircuito	si	1 canale	1 canale	si	si	si
Tasso di pulsazione	1 : 1					
Tolleranza	$\pm 25^\circ$ elettrico					
Sfasamento	90° (tra Canale A und B min. 0,45 $\mu$ s, a 300 kHz)					
Forma impulso	onda cuadra					
Uscita-allarme	Collettore Aperto, NPN (con $U_b = 5$ VDC max. 5 mA, 24 V; con $U_b = 10...30$ VDC: max. 5 mA, 32 V)					

<sup>1)</sup> PP = Push-pull; PP antiv. = Push-pull antivalente; RS422 = Line driver

# Trasduttore incrementale con albero cavo continuo RI 76TD

Pagina 2/2

## Montaggio meccanico delle varianti D ed H

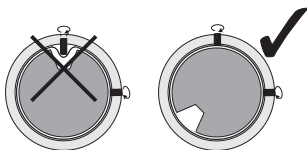
### Generalità

#### Norme di sicurezza

- Tutte le operazioni di montaggio vanno eseguite secondo le rispettive norme di sicurezza!
- Durante le operazioni di montaggio è necessario staccare la corrente degli apparecchi in questione!  
Provvedete a garantire che questi apparecchi non vengano sottoposti a corrente durante le operazioni di montaggio!

- Serrate le viti dell'anello di serraggio solo con montaggio terminato, poiché in caso contrario potrebbe prodursi una deformazione permanente dell'albero cavo.

Le viti dell'anello di serraggio non devono essere posizionate sopra di una scanalatura cuneiforme o una spianata dell'albero di montaggio!



- Rispettate la tolleranza richiesta g8 per il Vostro albero, in modo che ci sia un bloccaggio sufficiente con l'albero cavo.
- Per compensare ad una scenteratura angolare assiale o radiale dell'albero di trasmissione, flangia e carcassa del trasduttore devono rimanere mobili! La carcassa del trasduttore non deve girare:  
Fissate la flangia con un puntale a torsione (per es. lamiera a molle):
  - variante flessibile (puntale a torsione A) per un'alta compensazione del gioco e per limitate esigenze di precisione
  - variante resistente alla torsione (puntale a torsione N) per una bassa compensazione del gioco e per un collegamento rigido con tendenza ad oscillazione ridotta.  
Adatta per elevate esigenze di precisione e di dinamica.
- Tenere conto della rispettiva scenteratura albero massima permessa e della lunghezza minima dell'albero di montaggio (vedere "Dati meccanici").

## Montaggio

### Montaggio del puntale a torsione

- Montate il puntale a torsione con viti M3 nella flangia sulla parte anteriore del trasduttore.  
Questo sarà il lato rivolto verso la trasmissione.

### Verifica del dispositivo di serraggio

Il dispositivo di serraggio delle varianti D ed H si compone di un anello di serraggio con due viti ad esagono cavo.

L'anello di serraggio si trova nella variante D alla flangia nella parte anteriore, nella variante H al dorso dell'involucro nella parte posteriore.

È necessario innanzitutto verificare se l'anello di serraggio sia allentato:

- Si tenga il trasduttore in modo da poter vedere da un lato l'anello di serraggio: Le viti ad esagono cavo sono inserite lateralmente nell'anello di serraggio.
- È necessario verificare se il dispositivo di serraggio dell'albero cavo sia sciolto, inserendo l'albero di trasmissione nell'albero cavo.  
L'albero deve entrare con facilità nell'albero cavo!  
Non esercitate violenza e non cercate di introdurre l'albero a colpi di martello!  
In questo modo si rischierebbe di danneggiare il trasduttore.
- Nel caso non fosse possibile introdurre l'albero, si verifichi il suo diametro e/o si allenti il dispositivo di serraggio.

### Allentare il dispositivo di serraggio

- Allentate l'anello di serraggio:  
Per questo scopo si adoperi una chiave per viti ad esagono cavo (dimensione 2): si giri le viti verso sinistra (in senso antiorario).

### Montaggio del trasduttore all'albero di trasmissione

- Collocate il trasduttore sull'albero di trasmissione.  
Le viti dell'anello di serraggio non devono essere posizionate sopra di una scanalatura cuneiforme o una spianata dell'albero di montaggio!
- Serrate l'anello di serraggio solidamente, con 100 Ncm:  
Si adoperi una chiave per viti ad esagono cavo (dimensione 2); si giri le viti verso destra (in senso orario).
- Fissate il puntale a torsione nell'involucro del trasduttore.

A questo punto il trasduttore è pronto per essere allacciato.

Si faccia attenzione durante il montaggio ed il funzionamento che non vi siano forze esterne che agiscono sul trasduttore!

## Chiave per l'ordinazione (si veda la targhetta)

D Albero cavo diretto	Tensione d'alimentazione	Fissaggio dell'albero	Puntale a torsione
Temperatura T 100 °C	A 5 VDC E 10 ... 30 VDC	D Anello di serraggio anteriore (flangia) H Anello di serraggio posteriore (tappo)	O nullo A flessibile N resistente alla torsione
RI76	T	D /	F *
Numeri impulsi 1 ... 10000	Diametro albero 15...42 metrico in mm 50...99 cifrato in pollici	Uscita R RS 422 + Allarme T RS 422 + Sonda K Push-pull I Push-pull antivalente D Push-pull 5 V, 30 mA	Tipo di collegamento F Cavo TPE radiale
Tipo di protezione 1 IP 40 4 IP 64	50 = 5/8" 51 = 1 5/8" 52 = 3/4"		

\* Nella chiave per l'ordinazione i modelli speciali sono contrassegnati ulteriormente con -S.  
In questo caso valgono i dati specifici del cliente. Nel caso non siate a conoscenza di tali dati, Vi preghiamo di richiederceli indicando il numero prodotto del trasduttore.