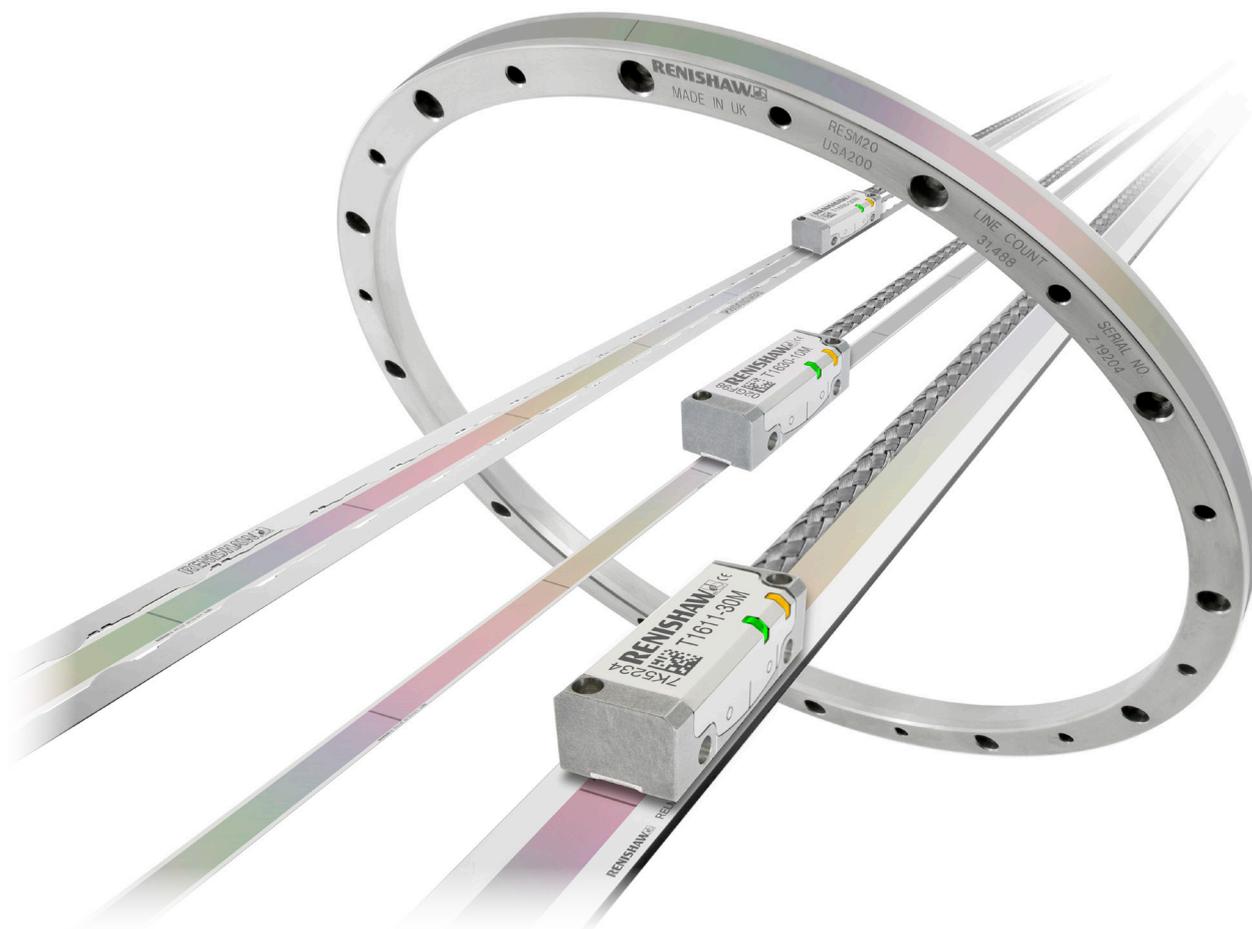


Encoder TONiC™ UHV



Gli encoder TONiC UHV offrono tutti i vantaggi dei già affermati sistemi lineari e rotativi TONiC in un lettore progettato e costruito con materiali e processi che lo rendono compatibile per applicazioni in ultra alto vuoto.

Il lettore è compatibile con un'ampia gamma di righe lineari e rotative con tacche di zero ottiche *IN-TRAC™* bidirezionali.

Per garantire la massima affidabilità e ridurre la degradazione delle ottiche, i lettori TONiC UHV incorporano ottiche di filtraggio Renishaw, regolate per filtrare ogni minimo disturbo (jitter) e dotate di un sistema di elaborazione dinamica dei segnali che include funzioni di controllo automatico del guadagno (AGC) e controllo automatico dell'offset (AOC). In questo modo l'errore di suddivisione (SDE) viene minimizzato, permettendo una maggiore sensibilità nel controllo di velocità, in modo da incrementare le prestazioni e la stabilità nella lettura sulla riga ottica.

I lettori TONiC UHV dispongono anche di un'interfaccia analogica o digitale che può essere posizionata fino a dieci metri di distanza dal lettore ed è ad esso collegata tramite un comodo e robusto connettore rimovibile. L'interfaccia permette interpolazioni digitali fino ad 1 nm di risoluzione con uscite sincrone (temporizzate) per ottimizzare la massima resa in velocità, con qualsiasi risoluzione, dei controlli numerici industriali standard.

Il lettore include un LED integrale che garantisce la massima semplicità di installazione. Tutti i lettori sono forniti completi di cavo schermato RFI per applicazioni UHV.

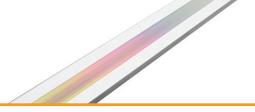
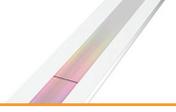
- **Analisi dei gas residui pulita**
- **Bassa emissione di gas**
- **Temperatura di bakeout fino a 120° C**
- **Lettori a basso consumo energetico**
- **Sistema ottico aperto senza contatto**
- **Connettore analogico o digitale rimovibile con interpolazione integrata fino a 1 nm (0,00075 secondi d'arco)**
- **Risoluzione fino a 1 nm**
- **Elaborazione dinamica del segnale per garantire un SDE di circa ± 30 nm**
- **Controllo automatico del guadagno (AGC) per garantire una potenza costante del segnale per un'affidabilità a lungo termine**
- **Compatibile con molte righe lineari e rotative con sistema ottico a fasatura automatica *IN-TRAC™* (riferimento), selezionabile dall'utente**

Righe compatibili

| Righe lineari | RTL20-S | RTL20/FASTRACK™ | RKLC20-S |
|--|---|--|--|
| | Riga a nastro in acciaio inox con montaggio adesivo | Riga a nastro in acciaio inox e supporto con montaggio adesivo | Riga a nastro in acciaio inox con montaggio adesivo |
| |  |  |  |
| Forma (H × L) | 0,4 × 8 mm incluso l'adesivo | Riga RTL20: 0,2 × 8 mm Guida <i>FASTRACK</i> : 0,4 × 18 mm incluso l'adesivo | 0,15 × 6 mm incluso l'adesivo |
| Accuratezza (include pendenza e linearità) | ±5 µm/m | ±5 µm/m | ±5 µm/m |
| Linearità (cifre ottenibili con correzione errore a due punti) | ±2,5 µm/m | ±2,5 µm/m | ±2,5 µm/m |
| Lunghezza massima | 10 m* (> 10 m disponibile su richiesta) | 10 m (> 10 m disponibile su richiesta) | 20 m (> 20 m disponibile su richiesta) |
| Coefficiente di espansione termica (a 20° C) | 10,1 ±0,2 µm/m/°C | 10,1 ±0,2 µm/m/°C | Corrisponde a quello del materiale del substrato, se le estremità della riga sono fissate con morsetti e colla epossidica† |

* Per RTL20-S con lunghezza asse > 2 m, si consiglia *FASTRACK* con RTL20.

† Dopo il bakeout del sistema, la riga potrebbe non essere più vincolata.

| | RSLM20 | RELM20 |
|--|---|--|
| | Riga rigida in acciaio inox con montaggio tramite adesivo o clip/morsetto | Riga rigida in ZeroMet™ a bassa espansione con montaggio tramite adesivo o clip/morsetto |
| |  |  |
| Forma (H × L) | 1,5 × 14,9 mm | 1,6 × 14,9 mm |
| Accuratezza (include pendenza e linearità) | ±4 µm (accuratezza totale su una lunghezza completa di 5 m) | ±1 (accuratezza totale fino a 1 m) |
| Linearità (cifre ottenibili con correzione errore a due punti) | N/D | N/D |
| Lunghezza massima | 5 m | 1,5 m |
| Coefficiente di espansione termica (a 20° C) | 10,1 ±0,2 µm/m/°C | 0,75 ±0,35 µm/m/°C |

Righe compatibili (continua)

| Righe rotative | RESM20 | REXM20 |
|---|--|--|
| | Anello in acciaio inox | Anello ad altissima accuratezza in acciaio inox |
| |  |  |
| Accuratezza | ±1,9 secondi d'arco (Accuratezza tipica a sistema installato per un anello RESA30 con diametro 550 mm)* | ±1 secondi d'arco† (Accuratezza totale a sistema installato di un anello REXM20 con diametro da 417 mm) |
| Diametri anello | Da 52 mm a 550 mm | Da 52 mm a 417 mm |
| Coefficiente di espansione termica (a 20° C) | 15,5 ±0,5 µm/m/°C | 15,5 ±0,5 µm/m/°C |

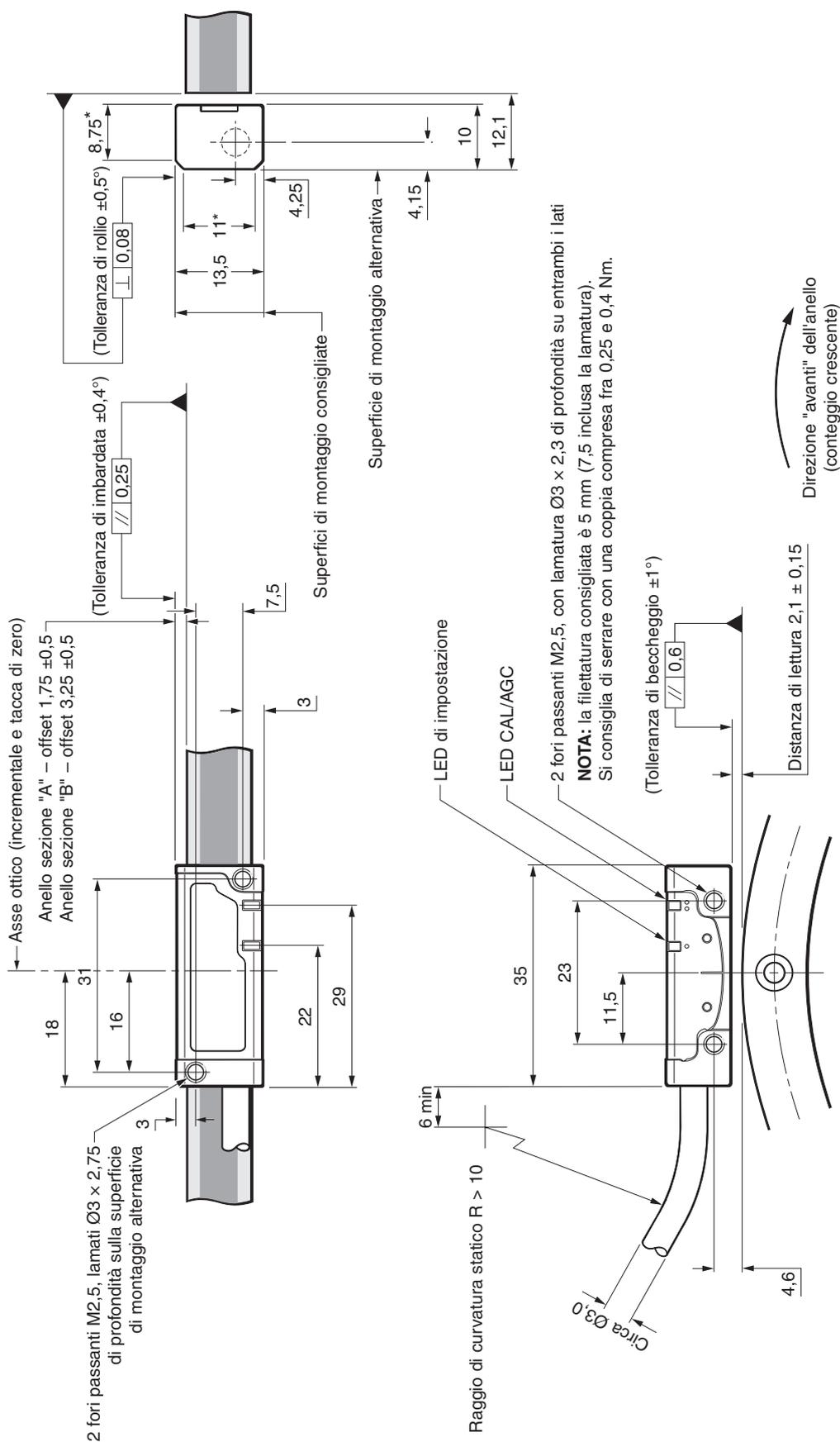
* Le installazioni tipiche sono il risultato di errori di graduazione e installazione che si combinano e, in un certo grado, si elidono.

† Quando si utilizzano due lettori e un interfaccia DSi aggiuntiva.

Schema per l'installazione del lettore TONiC (con anello RESM20)



Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm

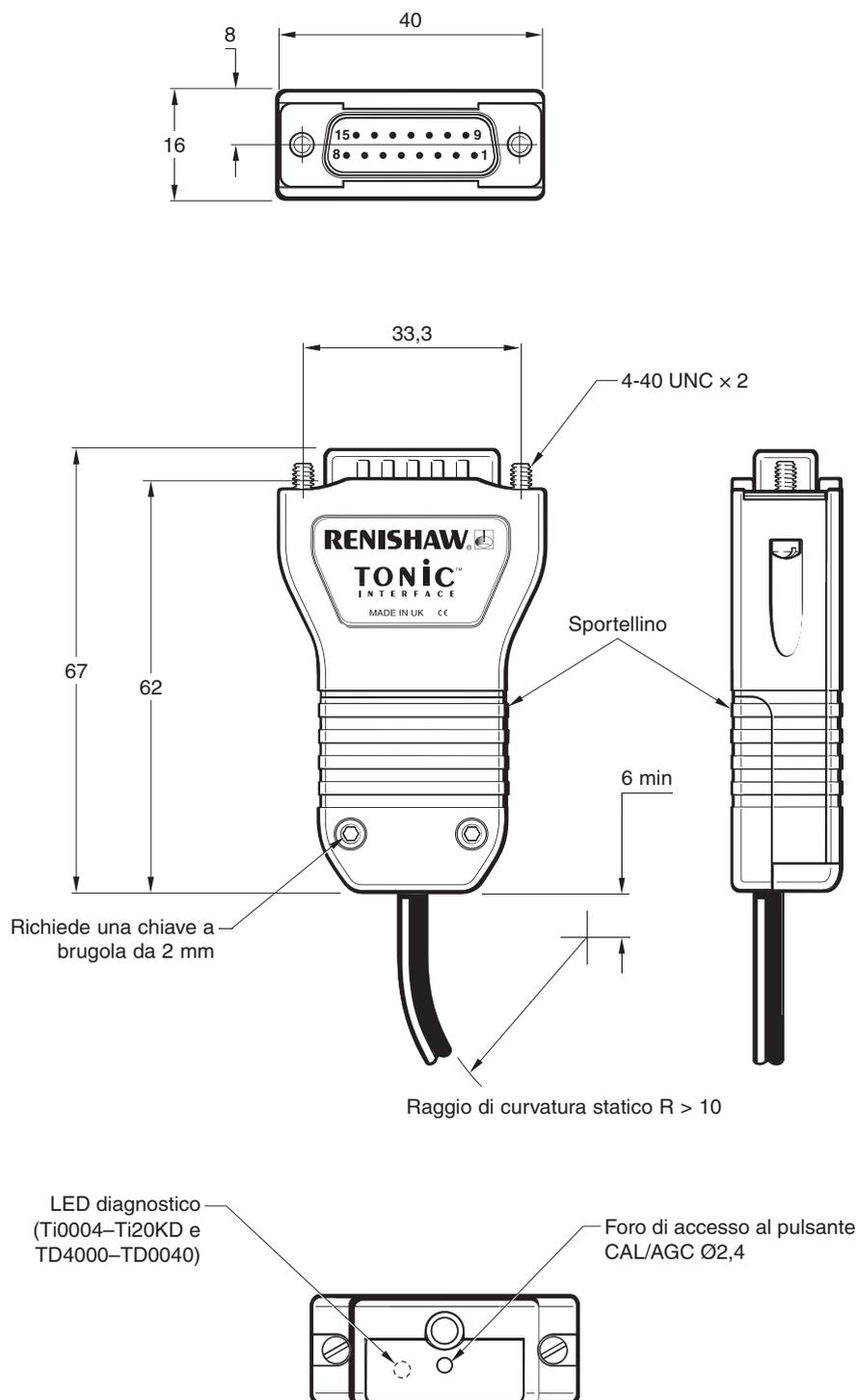


* Dimensioni delle superfici di montaggio.

NOTA: la presenza di campi magnetici esterni superiori a 6 mT, in prossimità del lettore potrebbe causare false attivazioni del sensore di finecorsa.

Schema dimensionale dell'interfaccia Ti/TD

Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm



Interfaccia TD a doppia risoluzione

Possibilità di scegliere fra due risoluzioni per l'output. Per maggiori dettagli sulle risoluzioni disponibili, vedere la sezione sui numeri di codice dell'interfaccia TD.

NOTE:

- ▶ Si consiglia di arrestare il movimento prima di cambiare risoluzione.
- ▶ Uscite senza limite.

Specifiche generali

| | | |
|--|----------------------|---|
| Alimentazione elettrica | 5V ±10% | Solo lettore < 100 mA T16xx/T26xx con Ti0000 < 100 mA T16xx/T26xx con Ti0004 - Ti20KD oppure TD4000 - TD0040 < 200 mA |
| | | NOTA: i valori di consumo energetico si riferiscono a sistemi non terminati. Per le uscite digitali, in caso di terminazione a 120 Ω saranno utilizzati ulteriori 25 mA per coppia di canali (ad esempio, A+, A-). Per le uscite analogiche, in caso di terminazione a 120 Ω saranno utilizzati ulteriori 20 mA totali. Alimentazione con corrente a 5 Vcc conforme ai requisiti SELV dello standard IEC 60950-1. |
| | Ripple | 200 mVpp alla frequenza massima di 500 kHz |
| Temperatura (sistema) | Stoccaggio | Da -20 °C a +70 °C |
| | Funzionamento | Da 0° a +70° C |
| | (lettore) Bakeout | 120 °C |
| Umidità (sistema) | | 95% di umidità relativa (senza condensa) conforme a IEC 60068-2-78 |
| Protezione (lettore) | | IP20 |
| | (interfaccia) | IP20 |
| Accelerazione (lettore) | Funzionamento | 500 m/s ² , 3 assi |
| Urti (sistema) | Funzionamento | 500 m/s ² , 11 ms, ½ seno, 3 assi |
| Vibrazione (sistema) | Funzionamento | 100 m/s ² max @ da 55 Hz a 2000 Hz, 3 assi |
| Massa | Lettore | 10 g |
| | Interfaccia | 100 g |
| | Cavo | 14 g/m |
| Conformità EMC (sistema) | | IEC 61326-1 |
| Cavo del lettore | | Schermo singolo a rete in rame stagnato Isolamento FEP dei fili interni |
| Tipico errore di suddivisione (SDE) | | ±30 nm |

Velocità

| Opzione con uscita temporizzata (MHz) | Velocità massima (m/s) | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Ti0004 5 µm | Ti0020 1 µm | Ti0040 0,5 µm | Ti0100 0,2 µm | Ti0200 0,1 µm | Ti0400 50 nm | Ti1000 20 nm | Ti2000 10 nm | Ti4000 5 nm | Ti10KD 2 nm | Ti20KD 1 nm |
| 50 | 10 | 10 | 10 | 6,48 | 3,240 | 1,625 | 0,648 | 0,324 | 0,162 | 0,065 | 0,032 |
| 40 | 10 | 10 | 10 | 5,40 | 2,700 | 1,350 | 0,540 | 0,270 | 0,135 | 0,054 | 0,027 |
| 25 | 10 | 10 | 8,10 | 3,24 | 1,620 | 0,810 | 0,324 | 0,162 | 0,081 | 0,032 | 0,016 |
| 20 | 10 | 10 | 6,75 | 2,70 | 1,350 | 0,670 | 0,270 | 0,135 | 0,068 | 0,027 | 0,013 |
| 12 | 10 | 9 | 4,50 | 1,80 | 0,900 | 0,450 | 0,180 | 0,090 | 0,045 | 0,018 | 0,009 |
| 10 | 10 | 8,10 | 4,05 | 1,62 | 0,810 | 0,400 | 0,162 | 0,081 | 0,041 | 0,016 | 0,0081 |
| 08 | 10 | 6,48 | 3,24 | 1,29 | 0,648 | 0,324 | 0,130 | 0,065 | 0,032 | 0,013 | 0,0065 |
| 06 | 10 | 4,50 | 2,25 | 0,90 | 0,450 | 0,225 | 0,090 | 0,045 | 0,023 | 0,009 | 0,0045 |
| 04 | 10 | 3,37 | 1,68 | 0,67 | 0,338 | 0,169 | 0,068 | 0,034 | 0,017 | 0,0068 | 0,0034 |
| 01 | 4,2 | 0,84 | 0,42 | 0,16 | 0,084 | 0,042 | 0,017 | 0,008 | 0,004 | 0,0017 | 0,0008 |
| Uscita analogica | 10 (-3dB) | | | | | | | | | | |

NOTA: La velocità massima dell'interfaccia TD dipende dalla risoluzione, come definita precedentemente.

La velocità angolare dipende dal diametro dell'anello. Per passare a giri/min, utilizzare la seguente equazione:

$$\text{Velocità angolare (giri/min)} = \frac{V \times 1000 \times 60}{\pi D} \quad \text{dove } V = \text{velocità lineare massima (m/s) e } D = \text{diametro esterno dell'anello RESM20 o REXM20 (mm).}$$

Segnali in uscita

Uscite digitali

| Funzione | Segnale | Interfaccia | |
|-----------------------------|---------|-----------------|-----------------|
| | | Ti0004 – Ti20KD | TD4000 – TD0040 |
| Alimentazione | 5 V | 7, 8 | 7, 8 |
| | 0 V | 2, 9 | 2, 9 |
| Segnale incrementale | A | + | 14 |
| | | - | 6 |
| | B | + | 13 |
| | | - | 5 |
| Tacca di zero | Z | + | 12 |
| | | - | 4 |
| Limiti | P* | 11 | - |
| | Q | 10 | - |
| Impostazione | X | 1 | 1 |
| Allarme† | E | + | - |
| | | - | 3 |
| Commutatore di risoluzione‡ | - | - | 10 |
| Schermo | Interno | - | - |
| | Esterno | Custodia | Custodia |

Uscite analogiche

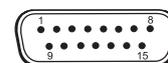
| Funzione | Segnale | Letture T16xx/26xx | Interfaccia Ti0000 |
|----------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| | | Colore | Pin |
| Alimentazione | 5 V | Marrone | 4, 5 |
| | 0 V | Bianco | 12, 13 |
| Segnale incrementale | Coseno | V ₁ + | Rosso |
| | | V ₁ - | Blu |
| | Seno | V ₂ + | Giallo |
| | | V ₂ - | Verde |
| Tacca di zero | V ₀ | + | Viola |
| | | - | Grigio |
| Limiti | V _p | Rosa | 7 |
| | V _q | Nero | 8 |
| Impostazione | V _x | Trasparente | 6 |
| Calibrazione remota | CAL | Arancione | 14 |
| Schermo | - | Schermo | Custodia |

* Diventa allarme (E+) per le opzioni Ti E, F, G, H.

† L'allarme può essere segnalato con un canale line driver dedicato o a 3° stato.

Indicare l'opzione desiderata al momento dell'ordine.

‡ Sulle interfacce TD, il pin 10 deve essere collegato a 0 V per passare alla risoluzione inferiore.



Connettore di tipo 'D' a 15 pin

Risultati RGA

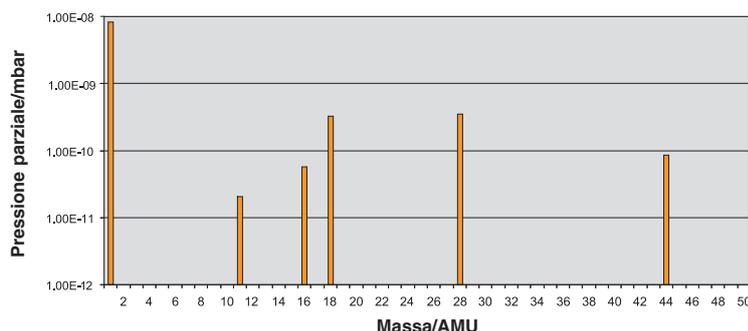
Pianificazione test

Per acquisire i dati RGA e misurare la pressione totale della camera, è stato utilizzato uno spettrometro di massa a quattro poli (AccuQuad 200 RGA), impostato su un intervallo di scansione di 200AMU. Dopo il condizionamento iniziale del sistema, è stato registrato uno spettro di background oltre alla pressione totale della camera di test.

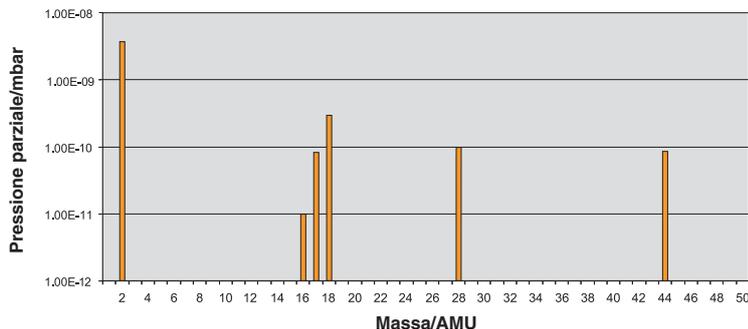
Il componente è stato posizionato in una camera a vuoto ($0,015 \text{ m}^3$) e il sistema è stato pompato con una pompa ionica a diodi KJL Lion 802 (800/s) e una pompa diaframmatica Divac a temperatura ambiente per 24 ore. Trascorso questo intervallo di tempo, sono state nuovamente registrate la scansione di background e la pressione totale della camera di test. Se la pressione del sistema era superiore a 5×10^{-9} mbar, il campione di test veniva riscaldato a 120° C per 48 ore. Il sistema veniva quindi fatto raffreddare a temperatura ambiente prima di effettuare la registrazione finale dello spettro della massa e della pressione totale della camera di test. Di seguito vengono mostrate tali scansioni RGA finali.

NOTA: La riproducibilità di questi risultati non è da attendersi esatta, poiché i dati RGA dipendono da molti fattori, inclusi quelli ambientali e le condizioni iniziali della camera. Tuttavia, i dati sono ben rappresentativi delle prestazioni in vuoto.

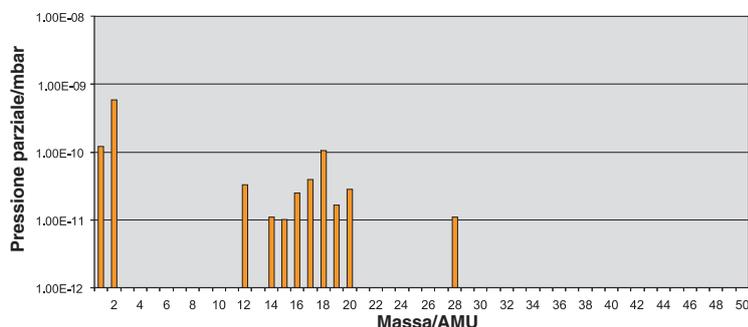
Lettores TONiC con cavo da 1,0 m dopo il bakeout (pressione totale = $9,0 \times 10^{-10}$ mbar)



Riga lineare RSLM20 (lunghezza 180 mm) con due clip e morsetto dopo il bakeout (pressione totale = $3,0 \times 10^{-10}$ mbar)

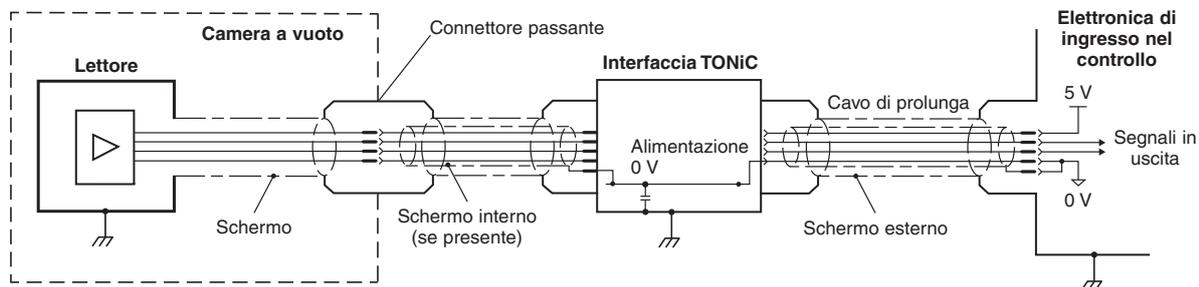


RESM20 (Ø115 mm) dopo il bakeout (pressione totale = $7,76 \times 10^{-10}$ mbar)



Collegamenti elettrici

Masse e schermi



IMPORTANTE: Lo schermo esterno va collegato alla terra della macchina. Lo schermo interno deve essere collegato a 0V solo nell'elettronica d'ingresso del controllo. Assicurarsi che le due schermature (interna ed esterna) NON siano in contatto tra loro. Un eventuale contatto provocherebbe un corto circuito fra 0V e la terra e potrebbe introdurre disturbi nel sistema.

Lunghezza massima del cavo

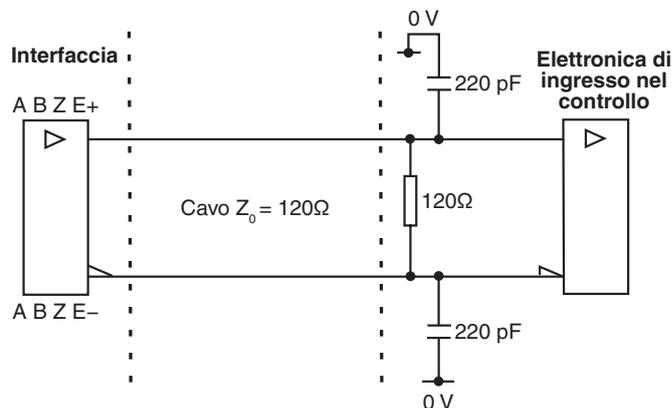
Dal lettore all'interfaccia: 10 m

Dall'interfaccia al controllo: In base all'opzione di uscita temporizzata.
Vedere la tabella di seguito per ulteriori dettagli.

| Frequenza di clock del ricevitore (MHz) | Lunghezza massima del cavo (m) |
|---|--------------------------------|
| Da 40 a 50 | 25 |
| < 40 | 50 |
| analogica | 50 |

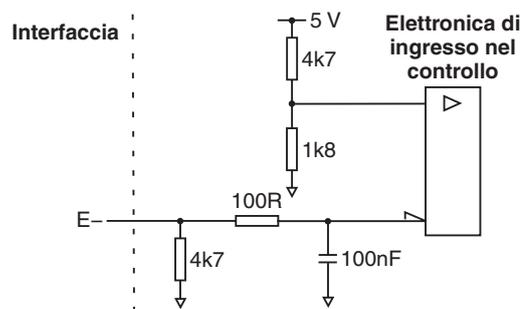
Terminazione consigliata per i segnali

Uscite digitali

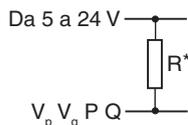


Circuito line receiver standard RS422A.
Per una migliore immunità ai rumori, si consiglia l'uso di capacitori.

Terminazione per segnale d'allarme a filo singolo (opzioni Ti A, B, C, D)

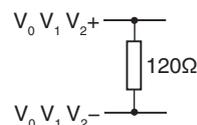


Uscite finecorsa (solo interfaccia Ti)



* Selezionare R in modo che la corrente massima non superi i 20 mA.
In alternativa, usare un relè o un optoisolatore adeguato.

Uscite analogiche



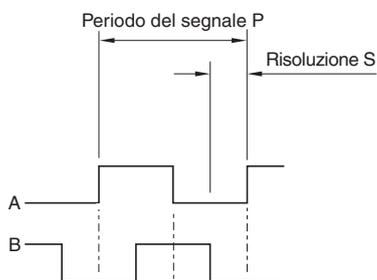
Specifiche delle uscite

Segnali di uscita digitale

Modelli di interfaccia Ti0004 - Ti20KD e TD4000 - TD0040

Forma - line driver differenziale EIA RS422A ad onda quadra (tranne i finecorsa P e Q)

Incrementale* 2 canali A e B in quadratura (sfasati di 90°)

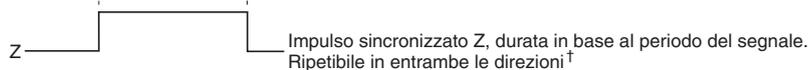


| Modello | P (μm) | S (μm) |
|---------|--------|--------|
| Ti0004 | 20 | 5 |
| Ti0020 | 4 | 1 |
| Ti0040 | 2 | 0,5 |
| Ti0100 | 0,8 | 0,2 |
| Ti0200 | 0,4 | 0,1 |
| Ti0400 | 0,2 | 0,05 |
| Ti1000 | 0,08 | 0,02 |
| Ti2000 | 0,04 | 0,01 |
| Ti4000 | 0,02 | 0,005 |
| Ti10KD | 0,008 | 0,002 |
| Ti20KD | 0,004 | 0,001 |

Riferimento*



Tacca di zero allargata*

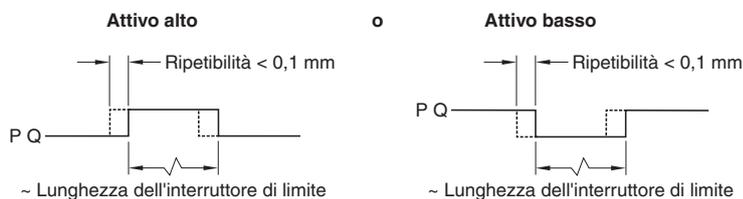


NOTE: al momento dell'ordine, selezionare il riferimento standard o esteso, in base ai requisiti del controllo da utilizzare.

La tacca di zero allargata non è disponibile nelle interfacce Ti0004.

Finecorsa Uscita collettore aperto, impulso asincrono

Solo interfacce digitali Ti

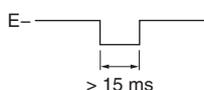


NOTE:

Nessun limite sulle interfacce TD. Il finecorsa P diventa E+ per le seguenti opzioni: Ti E, F, G, H.

Allarme*

Con line driver (impulso asincrono)



Segnale di allarme quando:

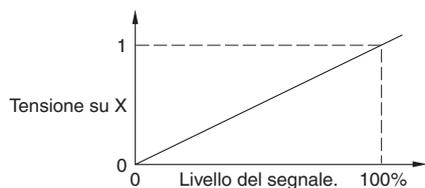
- l'ampiezza del segnale è < 20% o > 135%
- La velocità del lettore è eccessiva per un funzionamento affidabile

Il segnale inverso E+ è disponibile solo per le opzioni E, F, G e H.

o allarme a 3° stato

I segnali con trasmissione differenziale sono forzati in uno stato di alta impedenza (circuito aperto) per > 15 ms.

Impostazione‡



Il livello di voltaggio del segnale di impostazione (set-up) è proporzionale all'ampiezza del segnale incrementale.

* Per una maggiore chiarezza, i segnali negati non vengono qui raffigurati.

† Solo la tacca di zero calibrata ha una ripetibilità bidirezionale.

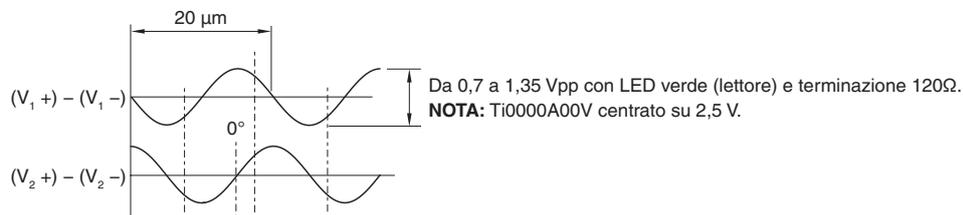
‡ Il segnale di impostazione raffigurato non è presente durante la routine di calibrazione.

Specifiche delle uscite (continua)

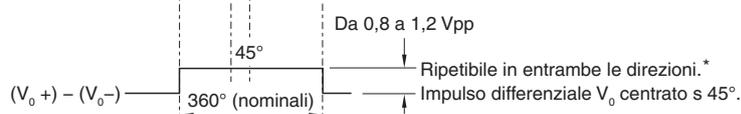
Segnali di uscita analogici

Modello di interfaccia Ti0000 e uscita diretta da tutti i lettori

Incrementale Sinusoidi differenziali a 2 canali, V_1 e V_2 in quadratura, centrati su 1,65 V (90° con spostamento di fase)

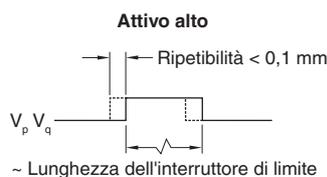


Riferimento

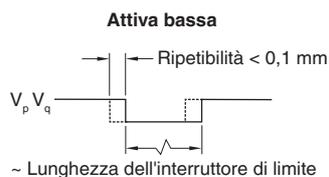


Fincorsa Uscita collettore aperto, impulso asincrono

Solo interfaccia Ti0000

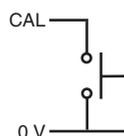


Uscita diretta dal lettore



NOTA: l'interfaccia Ti0000 contiene un transistor per l'inversione del segnale "attivo basso" del lettore in modo da fornire un'uscita "attiva alta".

Calibrazione remota (solo versioni analogiche)

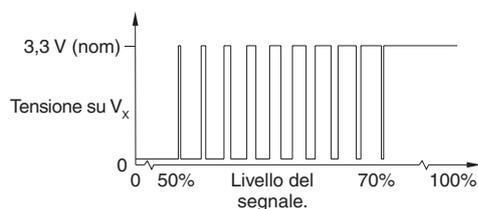


Tutte le interfacce Ti e TD includono un pulsante per l'attivazione delle funzioni CAL/AGC.

L'utilizzo remoto delle funzioni CAL/AGC è possibile tramite il pin 14 delle interfacce analogiche Ti0000.

Nelle applicazioni che non utilizzano alcuna interfaccia, è essenziale poter effettuare l'operazione CAL/AGC in maniera remota..

Impostazione †



Con un livello di segnale compreso fra 50% e 70%, V_x è un duty cycle.

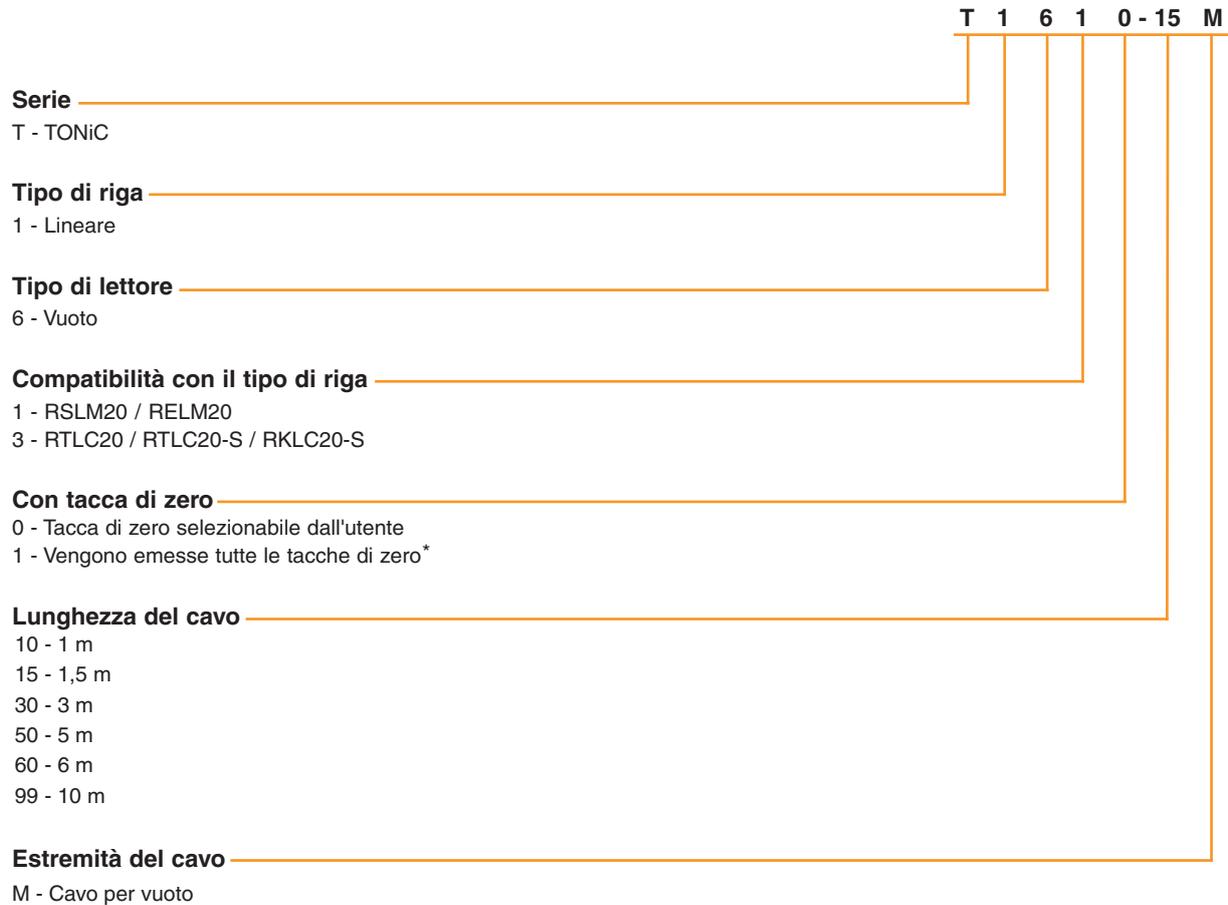
Il tempo trascorso a 3,3 V aumenta in funzione del livello del segnale incrementale.

Con un livello del segnale > 70%, V_x è pari a 3,3 V nominali

* Solo la tacca di zero calibrata ha una ripetibilità bidirezionale.

† Il segnale di impostazione raffigurato non è presente durante la routine di calibrazione.

Nomenclatura del lettore lineare



* Solo la tacca di zero calibrata ha una ripetibilità bidirezionale.

NOTA: non tutte le combinazioni sono valide. Per controllare online le opzioni valide, visitare il sito Web www.renishaw.it/epc

Nomenclatura del lettore rotativo

| | T | 2 | 6 | 0 | 1 - 15 | M |
|---|---|---|---|---|--------|---|
| Serie T - TONiC | | | | | | |
| Tipo di riga 2 - Rotativo | | | | | | |
| Tipo di lettore 6 - Vuoto | | | | | | |
| Diametro anello 0 - RESM20 / REXM20 > Ø135 mm 1 - RESM20 / REXM20 da Ø60 a Ø135 mm 2 - RESM20 / REXM20 < Ø60 mm | | | | | | |
| Con tacca di zero 1 - Vengono indicate tutte le tacche di zero | | | | | | |
| Lunghezza del cavo 10 - 1 m 15 - 1,5 m 30 - 3 m 50 - 5 m 60 - 6 m 99 - 10 m | | | | | | |
| Estremità del cavo M - Cavo per vuoto | | | | | | |

Per informazioni sulle applicazioni ad arco parziale, contattare il rappresentante Renishaw di zona.

NOTA: non tutte le combinazioni sono valide. Per controllare online le opzioni valide, visitare il sito Web www.renishaw.it/epc

Nomenclatura dell'interfaccia Ti

Compatibile con tutti i lettori TONiC

Analogico:

Ti 0000 A 00 A

Opzioni

A - Doppio finecorsa "attivo alto"

V - Doppio finecorsa "attivo alto" 2V5 Vmid

Digitale:

Ti 0200 A 20 A

Serie

Ti - interfaccia TONiC

Fattore di interpolazione / risoluzione*

| | |
|---------------|--------------|
| 0004 - 5 µm | 1000 - 20 nm |
| 0020 - 1 µm | 2000 - 10 nm |
| 0040 - 0,5 µm | 4000 - 5 nm |
| 0100 - 0,2 µm | 10KD - 2 nm |
| 0200 - 0,1 µm | 20KD - 1 nm |
| 0400 - 50 nm | |

Formati e condizioni di allarme†

A - Uscita E con line driver; tutti gli allarmi

B - Uscita E con line driver; solo allarmi di segnale basso e segnale alto

E - 3° stato; tutti gli allarmi

F - 3° stato; solo allarmi di segnale basso e segnale alto

Opzione uscita temporizzata†

| | |
|-------------|-------------|
| 50 - 50 MHz | 10 - 10 MHz |
| 40 - 40 MHz | 08 - 8 MHz |
| 25 - 25 MHz | 06 - 6 MHz |
| 20 - 20 MHz | 04 - 4 MHz |
| 12 - 12 MHz | 01 - 1 MHz |

Opzioni

A - finecorsa P/Q - "attivo alto", tacca di zero standard

B - finecorsa P/Q - "attivo basso", tacca di zero standard

C - fine corsa P/Q- "attivo alto", tacca di zero allargata‡

D = fine corsa P/Q- "attivo basso", tacca di zero allargata‡

E - solo finecorsa Q - "attivo alto", allarme differenziale, tacca di zero standard

F - solo finecorsa Q - "attivo basso", allarme differenziale, tacca di zero standard

G - solo fine corsa Q - "attivo alto", allarme differenziale, tacca di zero allargata‡

H - solo fine corsa Q - "attivo basso", allarme differenziale, tacca di zero allargata‡

* Sono disponibili fattori di interpolazione aggiuntivi. Per ulteriori dettagli, contattare il rappresentante Renishaw di zona.

† Quando viene utilizzata con un'unità DSi, l'interfaccia deve essere configurata con uscite di allarme con line driver e con l'opzione uscita temporizzata impostata su 01, 04, 06, 08, 10, 12 o 20.

‡ La tacca di zero allargata non è disponibile nelle interfacce Ti0004 (5 µm).

NOTA: solo il lettore ha la compatibilità UHV. L'interfaccia Ti deve essere tenuta al di fuori della camera a vuoto.

NOTA: non tutte le combinazioni sono valide. Per controllare online le opzioni valide, visitare il sito Web www.renishaw.it/epc

Nomenclatura dell'interfaccia TD

Compatibile con tutti i lettori TONiC

Doppia risoluzione:

Serie

TD - TONiC a doppia risoluzione

Fattore di interpolazione / risoluzione*

Pin 10 aperto Pin 10 - 0 V

| | |
|---------------|--------|
| 4000 - 5 nm | 10 nm |
| 2000 - 10 nm | 20 nm |
| 1000 - 20 nm | 40 nm |
| 0400 - 50 nm | 0,1 µm |
| 0200 - 0,1 µm | 0,2 µm |
| 0040 - 0,5 µm | 1 µm |

Formati e condizioni di allarme†

A - uscita differenziale con line driver. Tutti gli allarmi

B - Uscita differenziale con line driver; solo allarmi di segnale basso e segnale alto

E - 3° stato; tutti gli allarmi

F - 3° stato; solo allarmi di segnale basso e segnale alto

Opzione uscita temporizzata†

| | |
|-------------|-------------|
| 50 - 50 MHz | 10 - 10 MHz |
| 40 - 40 MHz | 08 - 8 MHz |
| 25 - 25 MHz | 06 - 6 MHz |
| 20 - 20 MHz | 04 - 4 MHz |
| 12 - 12 MHz | 01 - 1 MHz |

Opzioni

A - tacca di zero standard

B - tacca di zero allargata

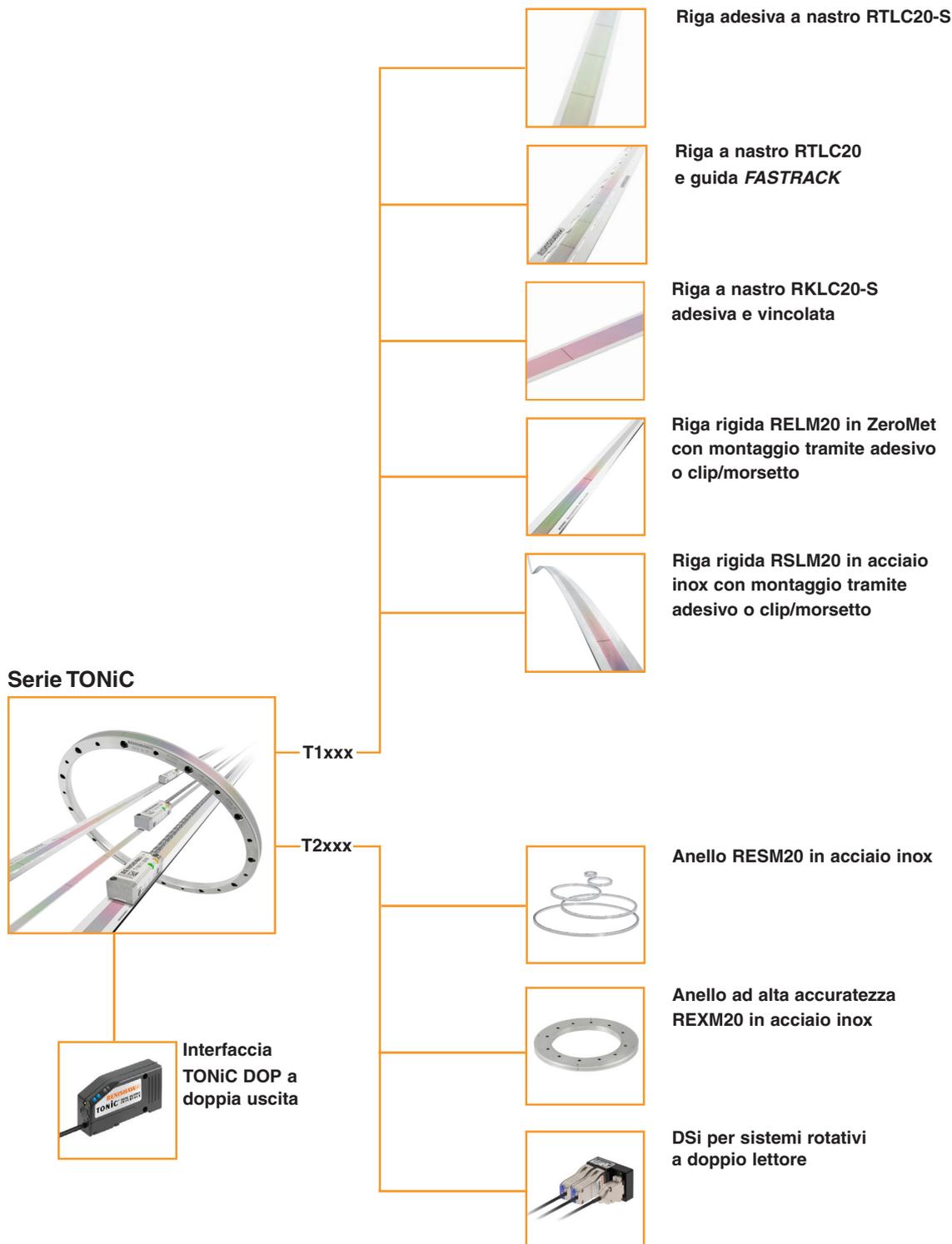
* Per altri fattori di interpolazione, contattare Renishaw.

† Quando viene utilizzata con un'unità DSI, l'interfaccia deve essere configurata con uscite di allarme con line driver e con l'opzione uscita temporizzata impostata su 01, 04, 06, 08, 10, 12 o 20.

NOTA: solo il lettore ha la compatibilità UHV. L'interfaccia TD deve essere tenuta al di fuori della camera a vuoto.

NOTA: non tutte le combinazioni sono valide. Per controllare online le opzioni valide, visitare il sito Web www.renishaw.it/epc

Prodotti compatibili con TONiC UHV:



Per maggiori dettagli su Renishaw nel mondo, visitare il sito Web www.renishaw.it/contattateci