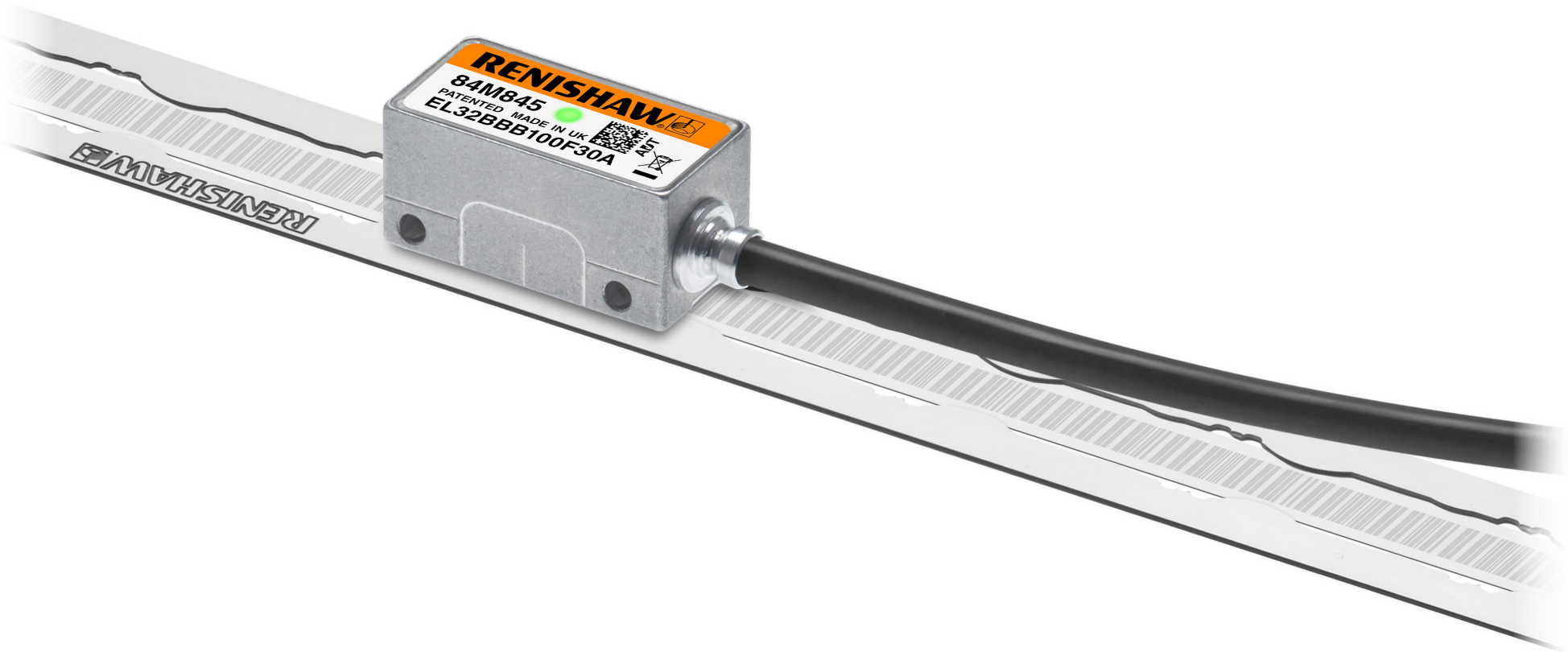
Guida all'installazione
M-6183-9042-04-A

RENISHAW
apply innovation™

Encoder lineare assoluto EVOLUTE™ con RTLA50 e *FASTRACK*™



www.renishaw.com/evolutedownloads

#renishaw

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Sommario

Note legali 4
Conservazione e utilizzo 6
Schema di installazione del lettore EVOLUTE – uscita cavo standard 8
Schema di installazione del lettore EVOLUTE – uscita cavo laterale 9
Schema illustrato per l'installazione della riga RTLA50 con *FASTRACK* 10
Attrezzatura necessaria per l'installazione della riga RTLA50 con *FASTRACK* 11
Taglio della riga RTLA50 con guida *FASTRACK* 12
Applicazione della riga RTLA50 con *FASTRACK* 14
Montaggio e allineamento del lettore EVOLUTE 17
Segnali del lettore EVOLUTE 18
Opzioni per le terminazioni del lettore EVOLUTE 20
Schema dell'interfaccia Siemens DRIVE-CLiQ – ingresso lettore singolo 21
Collegamenti elettrici 22
Specifiche generali 23
Specifiche della riga RTLA50 con guida *FASTRACK* 24

Note legali

Brevetti

Le caratteristiche degli encoder Renishaw EVOLUTE e di altri prodotti simili sono il soggetto dei seguenti brevetti e richieste di brevetto:

CN1260551	US7499827	JP4008356	GB2395005	CN1314511
EP1469969	JP5002559	CN102197282	EP2350570	JP2012507028
US20110173832	KR20110088506	CN102388295	EP2417423	KR20120014902
US2012007980	CN102460077	EP2438402	US20120072169	KR20120026579
US8141265	EP2294363	CN102057256	JP2011524534	KR20110033204

Termini, condizioni e garanzie

A meno che non sia stato separatamente concordato e firmato un contratto scritto fra Renishaw e l'utente, le apparecchiature e/o i software venduti sono soggetti ai Termini e alle condizioni standard di Renishaw, forniti insieme all'apparecchiatura e/o al software o disponibili su richiesta presso la sede Renishaw di zona.

Renishaw fornisce una garanzia per le proprie apparecchiature e/o software (secondo quanto riportato nei termini e nelle condizioni standard), purché questi vengano installati e utilizzati con le precise modalità indicate nella documentazione Renishaw associata alle apparecchiature in questione. Per informazioni dettagliate sulla garanzia, leggere i Termini e le condizioni standard.

Le apparecchiature e/o i software acquistati presso fornitori di terze parti sono soggetti a termini e condizioni separati, che devono essere allegati all'apparecchiatura o al software. Per maggiori informazioni, contattare il fornitore di terze parti.

Dichiarazione di conformità

Con la presente, Renishaw plc dichiara che l'encoder EVOLUTE risulta conforme ai requisiti essenziali e ai principali articoli:

CE

- delle direttive UE applicabili

Il testo completo della dichiarazione di conformità CE è disponibile nel sito: **www.renishaw.com/productcompliance**.

Uso previsto

L'encoder EVOLUTE misura la posizione e invia i dati a un'unità o a un controllo, per le applicazioni che richiedono controllo del movimento. Tutte le operazioni di installazione, utilizzo e manutenzione devono essere svolte secondo quanto indicato nella documentazione fornita da Renishaw e in modo conforme ai Termini e condizioni standard della Garanzia e di tutte le norme di legge applicabili.

Ulteriori informazioni

Per maggiori informazioni sui modelli della serie EVOLUTE consultare i documenti riportati di seguito:

Encoder ottico assoluto EVOLUTE™ - Scheda tecnica (codice Renishaw L-9518-0029)
ADTa-100 Advanced Diagnostic Tool - Scheda tecnica (codice Renishaw L-9517-9836)
Advanced Diagnostic Tools e software ADT View - Guida all'uso (codice Renishaw M-6195-9413)

Questi documenti possono essere scaricati dal sito Web **www.renishaw.com/evolutedownloads** e sono inoltre disponibili presso i rappresentanti Renishaw di zona.

Imballaggio

La confezione dei nostri prodotti contiene i seguenti materiali riciclabili.

Componente della confezione	Materiale	ISO 11469	Guida al riciclo
Scatola esterna	Cartone	Non applicabile	Riciclabile
	Polipropilene	PP	Riciclabile
Inserti	Polietilene a bassa densità	LDPE	Riciclabile
	Cartone	Non applicabile	Riciclabile
Sacchetti	Sacchetto in polietilene ad alta densità	HDPE	Riciclabile
	Polietilene metallizzato	PE	Riciclabile

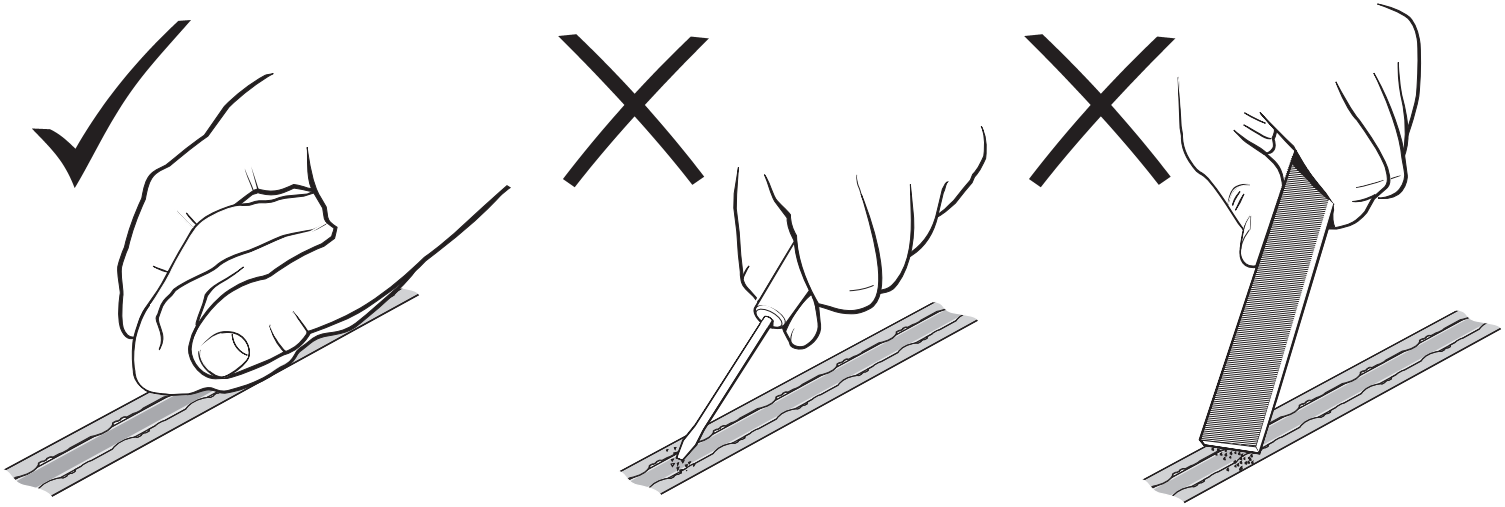
Regolamento REACH

Le informazioni richieste dall'articolo 33(1) del regolamento (CE) N. 1907/2006 ("REACH") relativa ai prodotti contenenti sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) sono disponibili al seguente indirizzo: **www.renishaw.com/REACH**.

Smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche

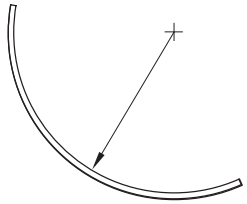
L'utilizzo di questo simbolo sui prodotti Renishaw e/o sulla documentazione di accompagnamento indica che il prodotto non deve essere smaltito nella spazzatura generica. L'utente finale è responsabile di smaltire il prodotto presso un punto di raccolta WEEE (smaltimento di componenti elettrici ed elettronici) per consentirne il riutilizzo o il riciclo. Lo smaltimento corretto del prodotto consentirà di recuperare risorse preziose e contribuirà alla salvaguardia dell'ambiente. Per ulteriori informazioni, contattare l'ente locale per lo smaltimento rifiuti oppure un distributore Renishaw.

Conservazione e utilizzo



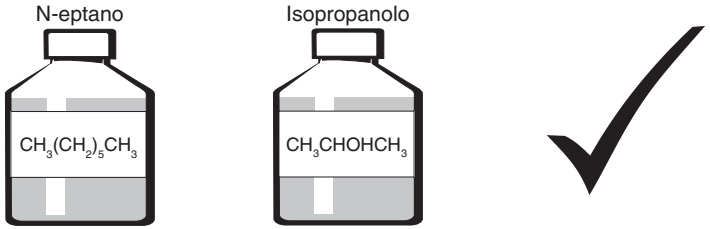
Raggio di piegatura minimo

Riga RTLA50 - 50 mm
Guida *FASTRACK*™ - 200 mm



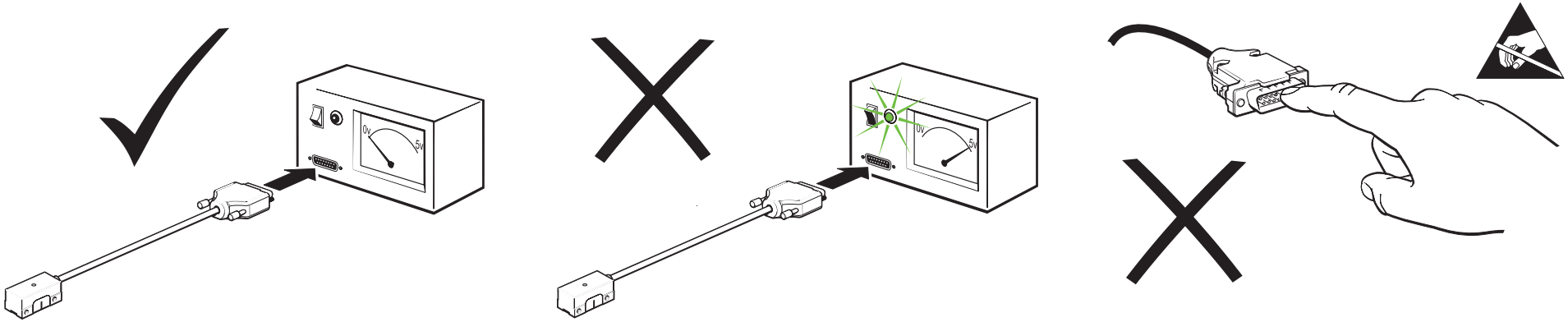
NOTA: durante lo stoccaggio controllare che il nastro adesivo rimanga all'esterno della piegatura.

Sistema



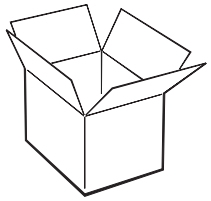
Lettore

Lettore e interfaccia DRIVE-CLiQ

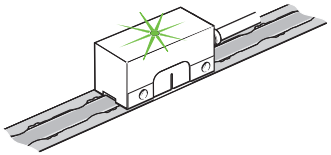


Temperatura

Stoccaggio	
Lettore EVOLUTE, interfaccia DRIVE-CLiQ, riga RTLA50 e guida *FASTRACK*	Da –20 a +80 °C

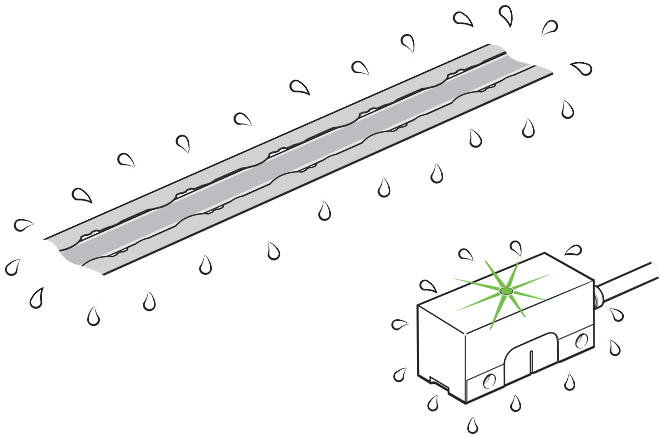


Funzionamento	
Lettore EVOLUTE, riga RTLA50 e guida *FASTRACK*	Da 0 a +80 °C
Interfaccia DRIVE-CLiQ	Da 0 a +55 °C



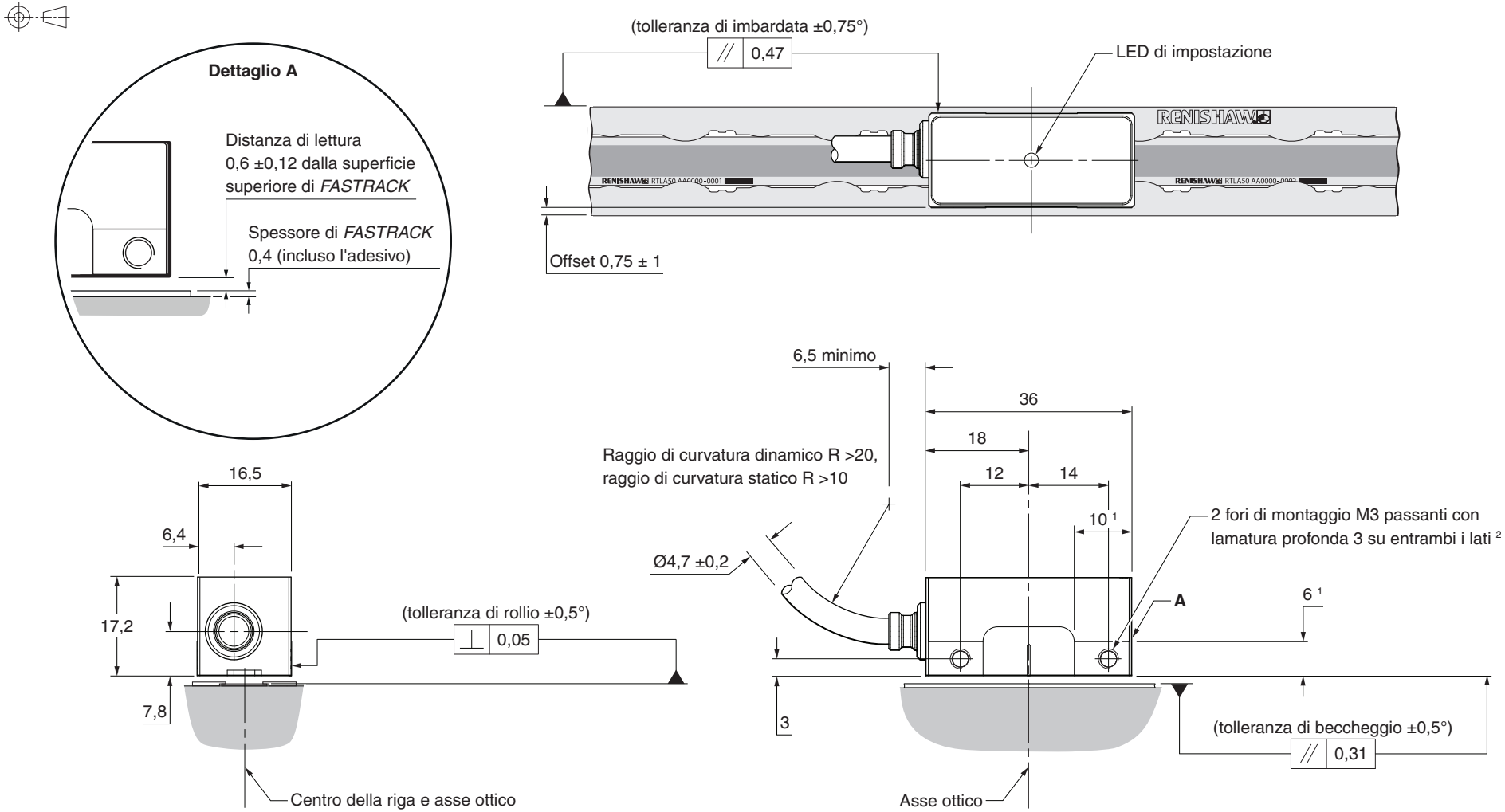
Umidità

95% di umidità relativa (senza condensa) conforme a IEC 60068-2-78



Schema di installazione del lettore EVOLUTE – uscita cavo standard

Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm

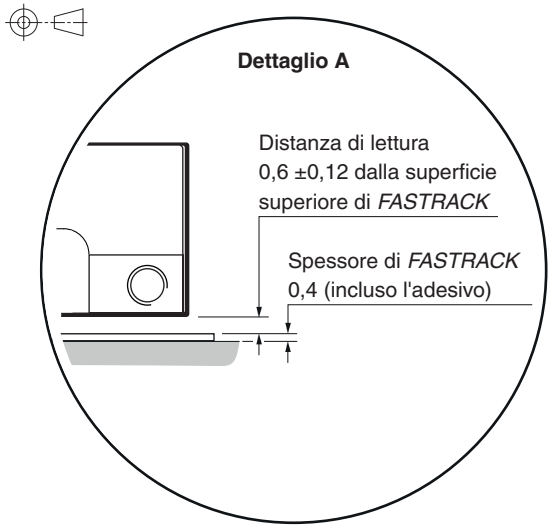


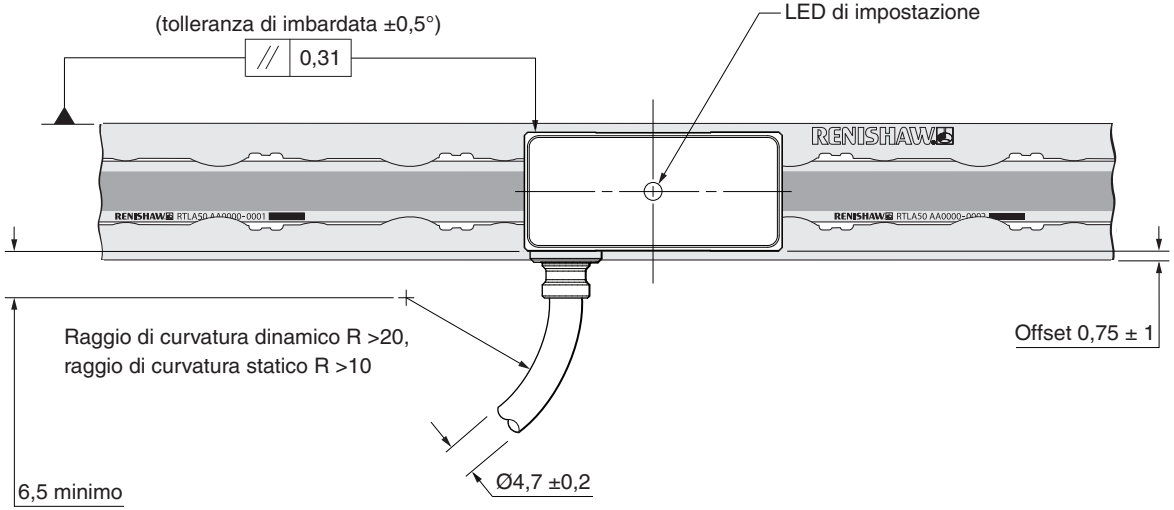
1 Dimensioni delle superfici di montaggio.

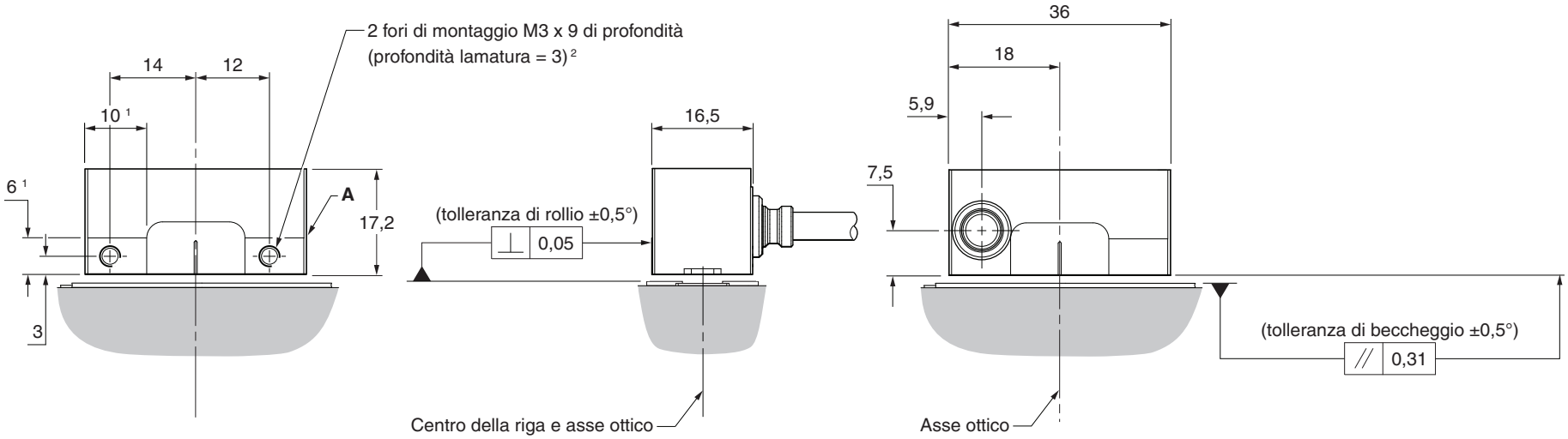
2 La profondità di avvitamento consigliata è di almeno 5 mm (8 mm inclusa la lamatura). Si consiglia di serrare con una coppia compresa fra 0,5 e 0,7 Nm.

Schema di installazione del lettore EVOLUTE – uscita cavo laterale

Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm





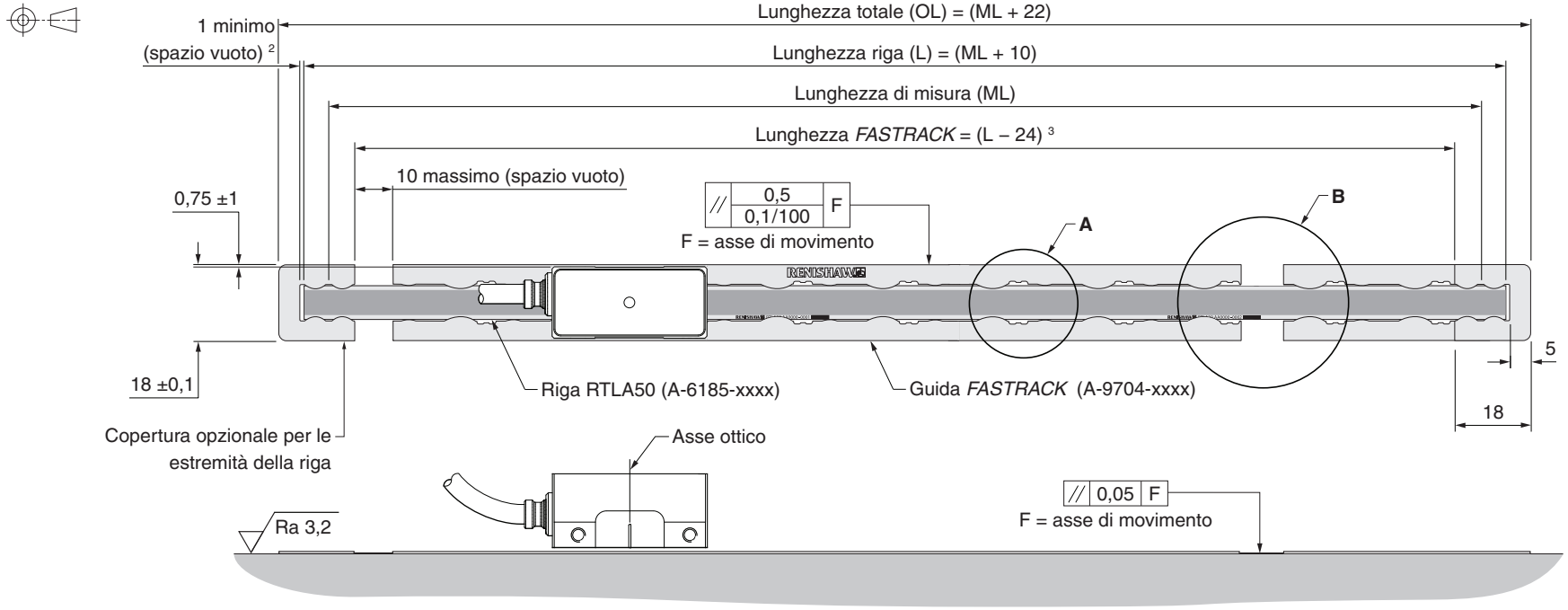


1 Dimensioni delle superfici di montaggio.

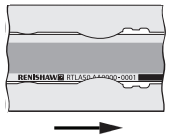
2 La profondità di avvitamento consigliata è di almeno 5 mm (8 mm inclusa la lamatura). Si consiglia di serrare con una coppia compresa fra 0,5 e 0,7 Nm.

Schema illustrato per l'installazione della riga RTLA50 con *FASTRACK*

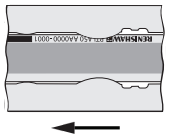
Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm [1]



L'orientamento della riga determina la direzione del conteggio



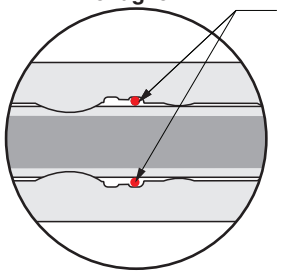
Il conteggio aumenta muovendo il lettore in questa direzione



Il conteggio aumenta muovendo il lettore in questa direzione

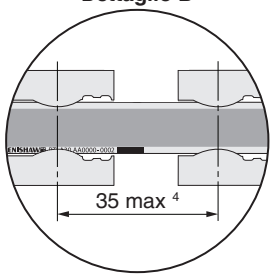
NOTA: l'inversione dell'orientamento del lettore non incide sulla direzione del conteggio

Dettaglio A



2 punti di applicazione di Loctite® 435™ per fissare la posizione di riferimento dell'asse

Dettaglio B



1 Tutte le dimensioni sono applicabili quando si utilizza la versione con uscita cavo laterale.

2 Per espansione termica.

3 Si presume uno spazio libero di 1 mm fra la riga e le coperture di estremità e uno spazio libero pari a zero fra la guida *FASTRACK* e le coperture. La lunghezza minima raccomandata per *FASTRACK* è 100 mm

4 Necessario solo per installazioni che richiedono sezionamento.

Attrezzatura necessaria per l'installazione della riga RTLA50 con *FASTRACK*

Componenti indispensabili:

- Riga RTLA50 della lunghezza appropriata (vedere 'Schema illustrato per l'installazione della riga RTLA50 con FASTRACK' a pagina 10)
- Guida *FASTRACK* della lunghezza appropriata [1] (vedere 'Schema illustrato per l'installazione della riga RTLA50 con FASTRACK' a pagina 10)
- Loctite® 435™ (P-AD03-0012)
- Panno che non rilasci fibre
- Solventi idonei per la pulizia (vedere 'Conservazione e utilizzo' a pagina 6)
- Utensile per la rimozione della parte centrale(A-9589-0122)
- Pinzette
- Comparatore
- Guanti protettivi

Componenti facoltativi:

- Un paio di coperture di estremità per la riga (A-9589-0058)
- Panni per la pulizia delle righe Renishaw (A-9523-4040)
- Punta per l'erogazione di Loctite® 435™ (P-TL50-0209)
- Attrezzo per l'installazione della riga RTL (A-9589-0420)
- Taglierina (A-9589-0071) o cesoie (A-9589-0133) per tagliare la riga RTLA50 e la guida *FASTRACK* alla lunghezza desiderata

[1] Per *FASTRACK* si consiglia una lunghezza minima di 100 mm.

Taglio della riga RTLA50 con guida *FASTRACK*

AVVERTENZA: durante l'utilizzo o l'installazione di *FASTRACK*, indossare guanti protettivi per evitare di tagliarsi con i bordi affilati.

Se necessario, tagliare separatamente la guida *FASTRACK* e la riga RTLA50 alla lunghezza desiderata, utilizzando la taglierina o le cesoie e facendo riferimento allo 'Schema illustrato per l'installazione della riga RTLA50 con FASTRACK' a pagina 10.

Utilizzo della taglierina

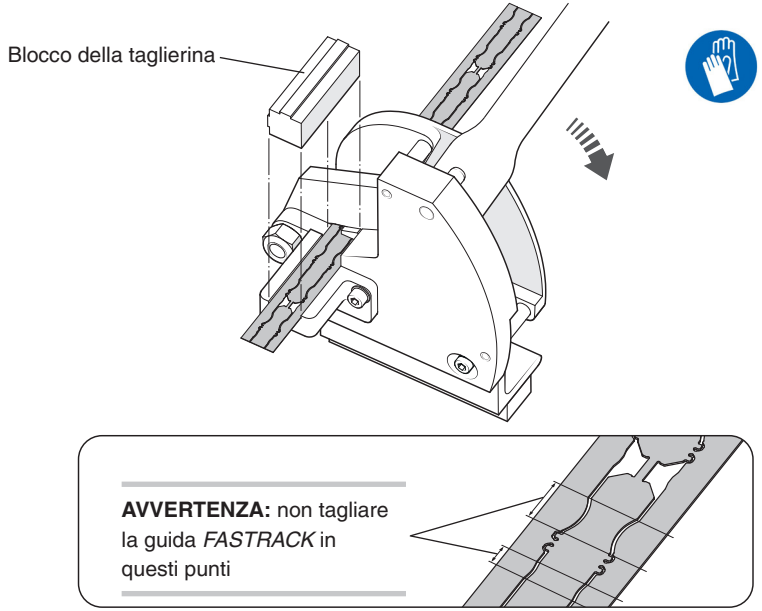
La taglierina deve essere fissata con una morsa o con un metodo alternativo idoneo.

Una volta posizionata, inserire la guida *FASTRACK* o la riga, come mostrato, e abbassare il blocco su *FASTRACK* o sulla riga.

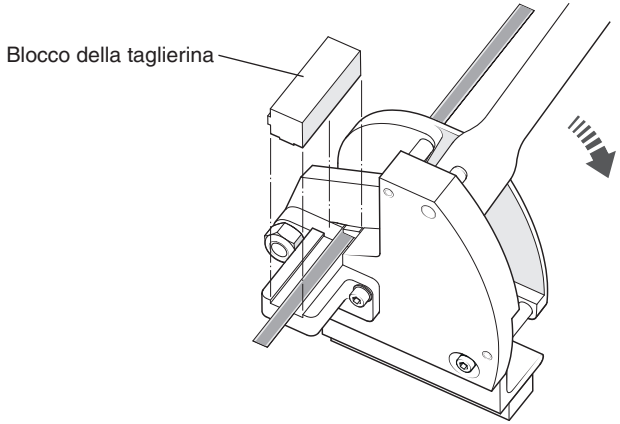
NOTA: assicurarsi che il blocco sia orientato correttamente (vedere la figura di seguito).

Tenere il blocco in posizione e abbassare la leva con un movimento fluido, per tagliare *FASTRACK* o la riga.

Orientamento del blocco della taglierina per il taglio della guida *FASTRACK*



Orientamento del blocco della taglierina per il taglio della riga RTLA50

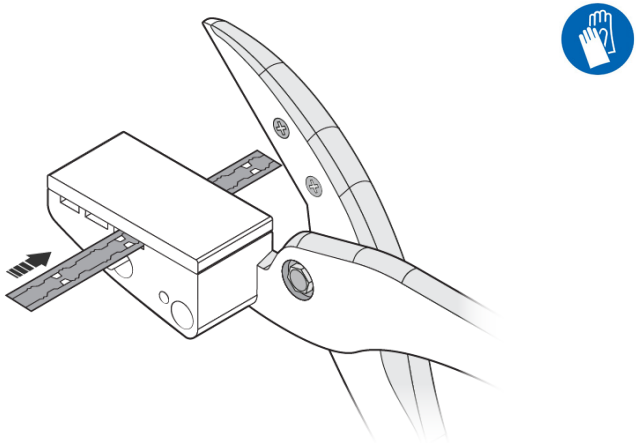


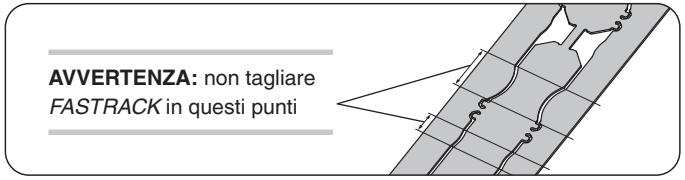
Utilizzo delle cesoie

Inserire la guida *FASTRACK* o la riga RTLA50 nell'apertura delle cesoie con le dimensioni corrette (come mostrato di seguito).

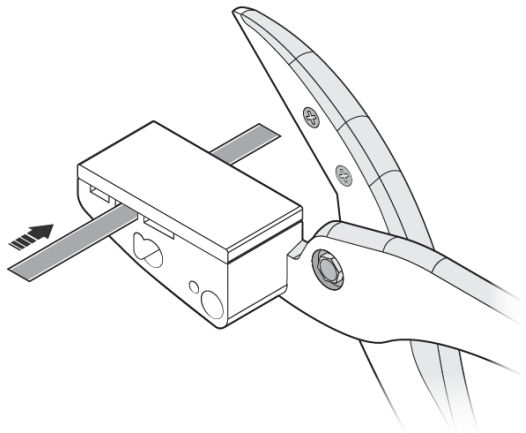
Tenere la riga in posizione e chiudere le cesoie con un movimento fluido, per tagliare la riga fino in fondo.

Inserimento della riga *FASTRACK* nell'apertura più ampia





Inserimento della riga RTLA50 nell'apertura centrale

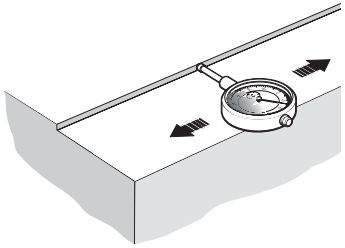


Applicazione della riga RTLA50 con *FASTRACK*

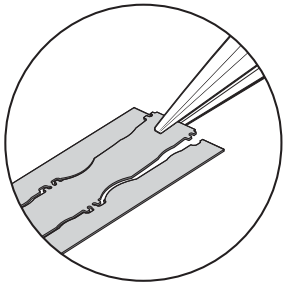
1. Pulire e sgrassare accuratamente il substrato e lasciare asciugare.

   Per applicare *FASTRACK* è possibile utilizzare una battuta, bordi in rilievo oppure spine.

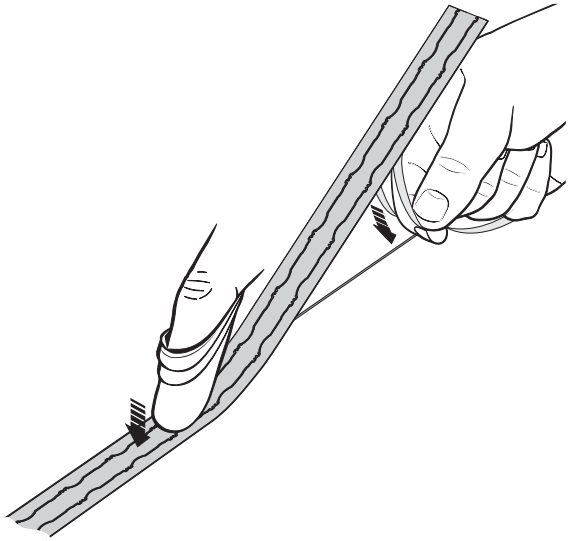
   Verificare l'allineamento della spalletta o della riga con l'asse di movimento (vedere 'Schema illustrato per l'installazione della riga RTLA50 con FASTRACK' a pagina 10).



2. Prima di fissare la guida *FASTRACK* al substrato, piegare leggermente la sezione centrale verso l'alto con un paio di pinze.



3. Rimuovere la striscia protettiva e incollare *FASTRACK* al substrato, posizionandola contro la battuta, i bordi in rilievo o le spine.



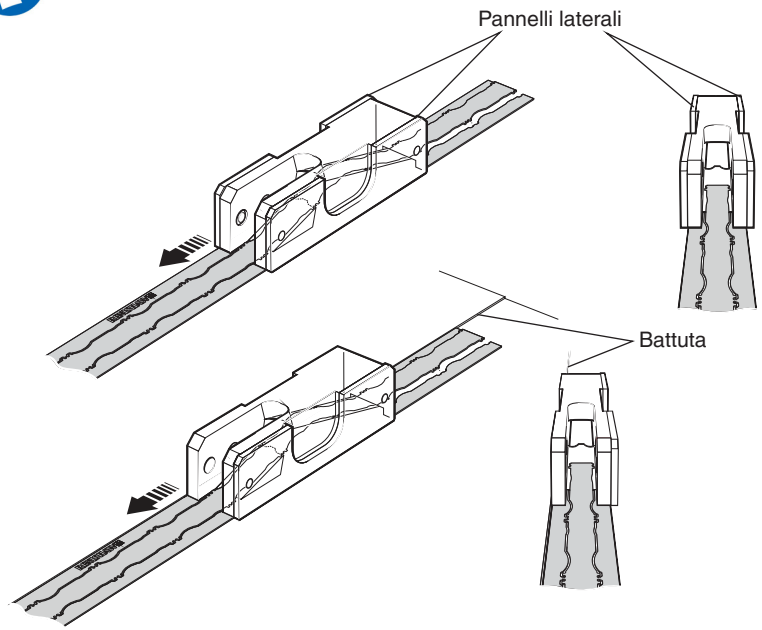
Assicurare la completa adesione al substrato applicando una decisa pressione con il dito lungo tutta la guida *FASTRACK* dal centro verso l'esterno e verso ciascuna estremità utilizzando, se necessario, un panno pulito.

NOTA: prima di rimuovere la sezione centrale, attendere almeno 20 minuti, in modo che *FASTRACK* abbia il tempo di aderire alla superficie.

4. Con l'utensile apposito, rimuovere la sezione centrale, applicando una consistente pressione in avanti.

   Se si utilizza il metodo con battuta o un altro simile, sarà necessario rimuovere il pannello laterale appropriato, come mostrato nella figura.

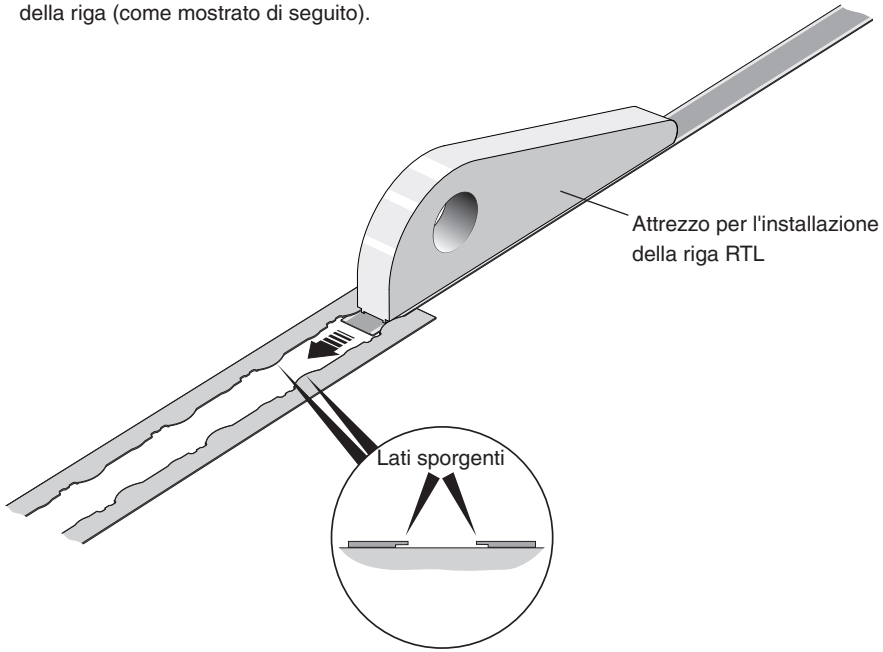
IMPORTANTE: per evitare di tagliarsi, indossare guanti protettivi per l'intera durata della procedura



5. Fare scorrere la riga RTLA50 nella guida *FASTRACK*, verificando che rimanga sotto i lati sporgenti (come mostrato di seguito).

   È possibile installare la riga RTLA50 manualmente, spingendola o tirandola attraverso la riga *FASTRACK*.

   In alternativa, è possibile ricorrere all'utensile facoltativo RTL per l'installazione della riga (come mostrato di seguito).

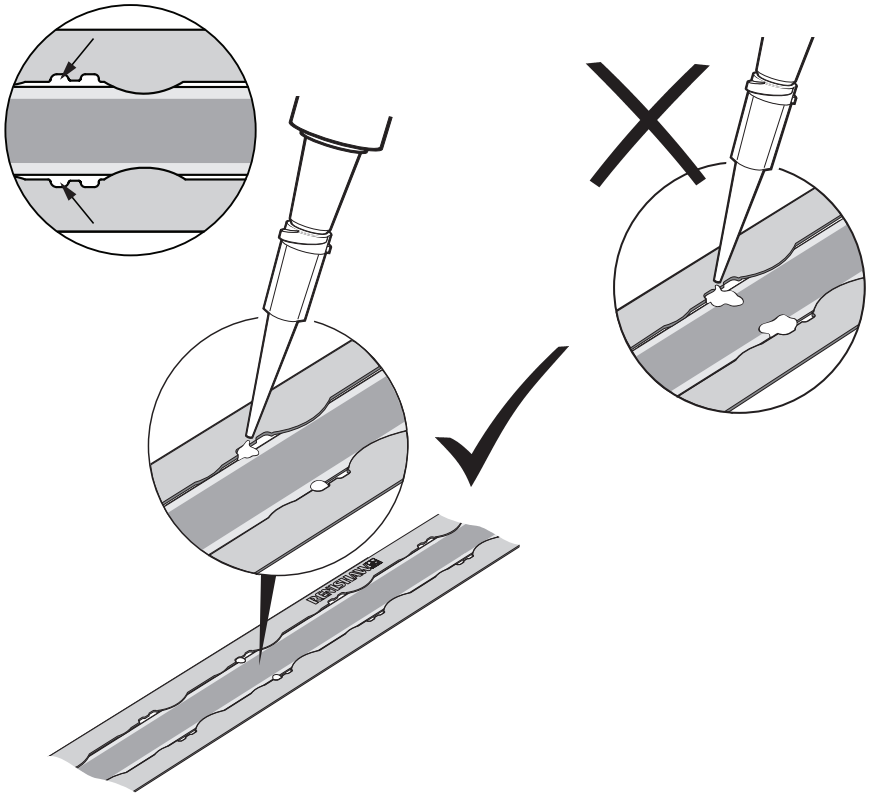


NOTA: per istruzioni, scaricare la Guida all'uso dell'*utensile RTL per l'installazione della riga** (codice Renishaw M-9589-9101) dal sito Web **www.renishaw.com/evolutedownloads**.

IMPORTANTE: se si installa la riga con le mani, indossare guanti protettivi per evitare di tagliarsi sui bordi affilati.

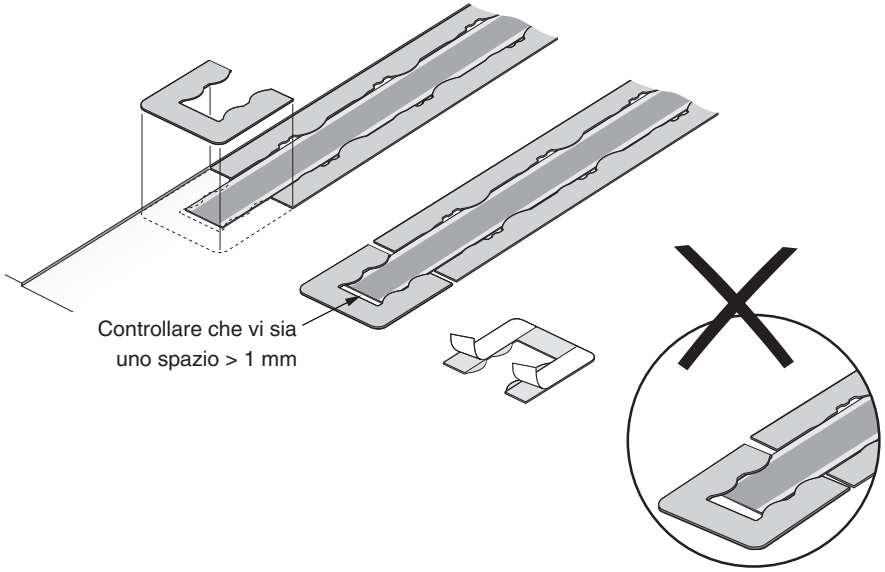
6. Creazione del riferimento sulla riga. Utilizzare la punta di erogazione per applicare Loctite 435 fra la riga e *FASTRACK*, in modo che filtri sotto la riga e *FASTRACK*, in posizione adiacente al riferimento selezionato (come mostrato di seguito).

NOTA: applicare Loctite 435 solo nei punti indicati di seguito. Dopo ricerche accurate, si è scelto di utilizzare Loctite 435 per la sua capacità di infiltrarsi sotto la riga e ancorarla al substrato. Sono disponibili punte per l'erogazione dell'adesivo.

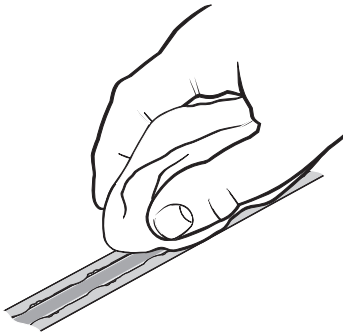


NOTA: è disponibile anche una clip meccanica. Per ulteriori informazioni, contattare la più vicina sede Renishaw.

7. Facoltativo: fissare le coperture sui bordi, lasciando uno spazio di almeno 1 mm.



8. Pulire *FASTRACK* e la riga con un panno pulito.



Montaggio e allineamento del lettore EVOLUTE

Staffe di montaggio

La staffa deve avere una superficie di montaggio piana e dovrebbe essere regolabile per garantire la conformità alle tolleranze di installazione. Deve inoltre consentire la regolazione della distanza di lettura del lettore ed essere sufficientemente rigida da evitare deflessioni o vibrazioni del lettore durante il funzionamento.

Allineamento del lettore

Verificare che la riga, le superfici di montaggio e la finestra ottica del lettore siano pulite e libere da ostruzioni.

NOTA: per la pulizia del lettore e della riga, applicare una quantità moderata di detergente, senza eccedere.

Per impostare la distanza di lettura nominale, posizionare il distanziale rosso con l'apertura al di sotto del centro ottico del lettore, per consentire al LED di funzionare normalmente durante la procedura di impostazione. Regolare il lettore per ottenere il segnale massimo sull'intero asse di corsa (indicato da un LED verde).

NOTE:

- in caso di errore di posizione il LED di impostazione inizia a lampeggiare fino a quando l'errore non viene risolto E:
  1. l'alimentazione viene posta in ciclo OPPURE
  2. il controllo riceve una richiesta di posizione
- L'uso di Advanced Diagnostic Tool ADTa-100 [1] (A-6525-0100) e del software ADT View [2] è facoltativo, ma può agevolare le operazioni di installazione.

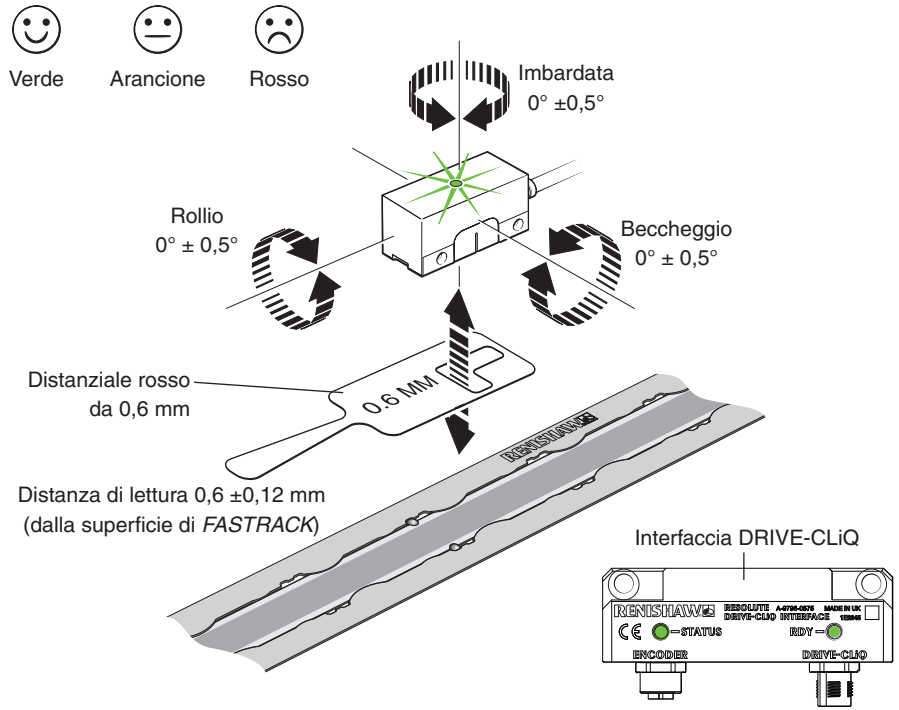
[1] Per maggiori dettagli, vedere la Guida all'uso di *Advanced Diagnostic Tool e del software ADT View* (codice Renishaw M-6195-9413).

[2] Il software può essere scaricato gratuitamente da **www.renishaw.com/adt**

[3] Il LED viene attivato a prescindere dal fatto che i messaggi corrispondenti siano stati riconfigurati.

[4] le opzioni dei colori dipendono dallo stato del LED quando il riconoscimento del componente viene attivato tramite p0144=1

LED di stato del lettore EVOLUTE e dell'interfaccia DRIVE-CLiQ



Interfaccia DRIVE-CLiQ: funzioni RDY LED

Colore	Stato	Descrizione
-	Disattivato	L'alimentazione è assente oppure non rientra nell'intervallo di tolleranza consentito
Verde	Luce continua	Il componente è pronto per l'uso. Sono in corso comunicazioni cicliche con DRIVE-CLiQ
Arancione	Luce continua	Le comunicazioni con DRIVE-CLiQ sono state stabilite
Rosso	Luce continua	Il componente presenta almeno un errore [3]
Verde/arancione oppure rosso/ arancione	Luce lampeggiante	È stato attivato il riconoscimento del componente tramite LED (p0144) [4]

Segnali del lettore EVOLUTE

Interfaccia seriale BiSS C

Funzione	Segnale [1]	Colore filo	Pin Tipo D a 9 vie (A)
Alimentazione	5 V	Marrone	4, 5
	0 V	Bianco	8, 9
		Verde	
Comunicazioni seriali	MA+	Viola	2
	MA–	Giallo	3
	SLO+	Grigio	6
	SLO–	Rosa	7
Schermo	Schermo	Schermo	Custodia

Interfaccia seriale FANUC

Funzione	Segnale	Colore filo	Pin Tipo D a 9 vie (A)
Alimentazione	5 V	Marrone	4, 5
	0 V	Bianco	8, 9
		Verde	
Comunicazioni seriali	REQ	Viola	2
	*REQ	Giallo	3
	SD	Grigio	6
	*SD	Rosa	7
Schermo	Schermo	Schermo	Custodia

Interfaccia seriale Mitsubishi

Funzione	Segnale	Colore filo	Pin Tipo D a 9 vie (A)
Alimentazione	5 V	Marrone	4, 5
	0 V	Bianco	8, 9
		Verde	
Comunicazioni seriali	MR	Viola	2
	MRR	Giallo	3
Schermo	Schermo	Schermo	Custodia
(Riservato)	**Non connettere**	Grigio	6
		Rosa	7

Interfaccia seriale Panasonic

Funzione	Segnale	Colore filo	Pin Tipo D a 9 vie (A)
Alimentazione	5 V	Marrone	4, 5
	0 V	Bianco	8, 9
		Verde	
Comunicazioni seriali	PS	Viola	2
	$\overline{PS}$	Giallo	3
Schermo	Schermo	Schermo	Custodia
(Riservato)	**Non connettere**	Grigio	6
		Rosa	7

[1] Per maggiori dettagli, vedere la scheda tecnica del *protocollo BiSS C (unidirezionale) per gli encoder EVOLUTE™* (codice Renishaw L-9517-9665).

Interfaccia seriale Siemens DRIVE-CLiQ

Uscita del lettore DRIVE-CLiQ

Funzione	Segnale	Colore filo	Pin M12 (S)
Alimentazione	5 V	Marrone	2
	0 V	Bianco	5, 8
		Verde	
Comunicazioni seriali	A+	Viola	3
	A–	Giallo	4
Schermo	Schermo	Schermo	Custodia
(Riservato)	**Non connettere**	Grigio	7
		Rosa	6

Uscita dell'interfaccia DRIVE-CLiQ

Funzione	Segnale	Pin M12
Alimentazione	24 V	1
	0 V	5
Comunicazioni DRIVE-CLiQ	RX+	3
	RX–	4
	TX+	7
	TX–	6
Schermo	Schermo	Custodia

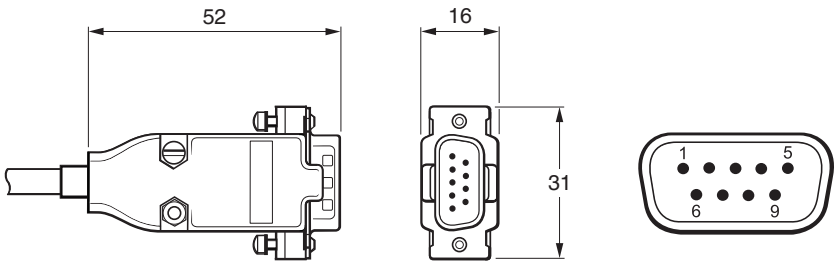
Interfaccia seriale Yaskawa

Funzione	Segnale	Colore filo	Pin Tipo D a 9 vie (A)
Alimentazione	5 V	Marrone	4, 5
	0 V	Bianco	8, 9
		Verde	
Comunicazioni seriali	S	Viola	2
	$\overline{S}$	Giallo	3
Schermo	Schermo	Schermo	Custodia
(Riservato)	**Non connettere**	Grigio	6
		Rosa	7

Opzioni per le terminazioni del lettore EVOLUTE

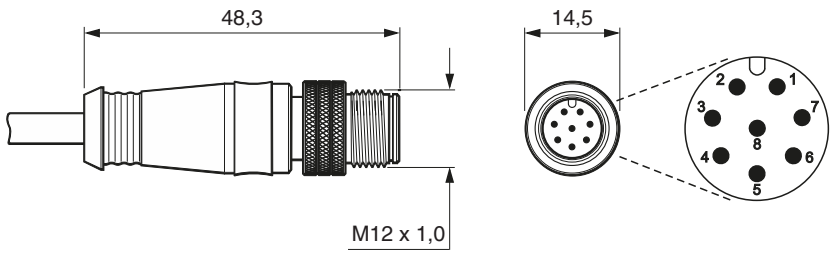
Connettore tipo D a 9 vie (codice di terminazione A)

Solo sistemi BiSS C (unidirezionale), FANUC, Mitsubishi, Panasonic e Yaskawa



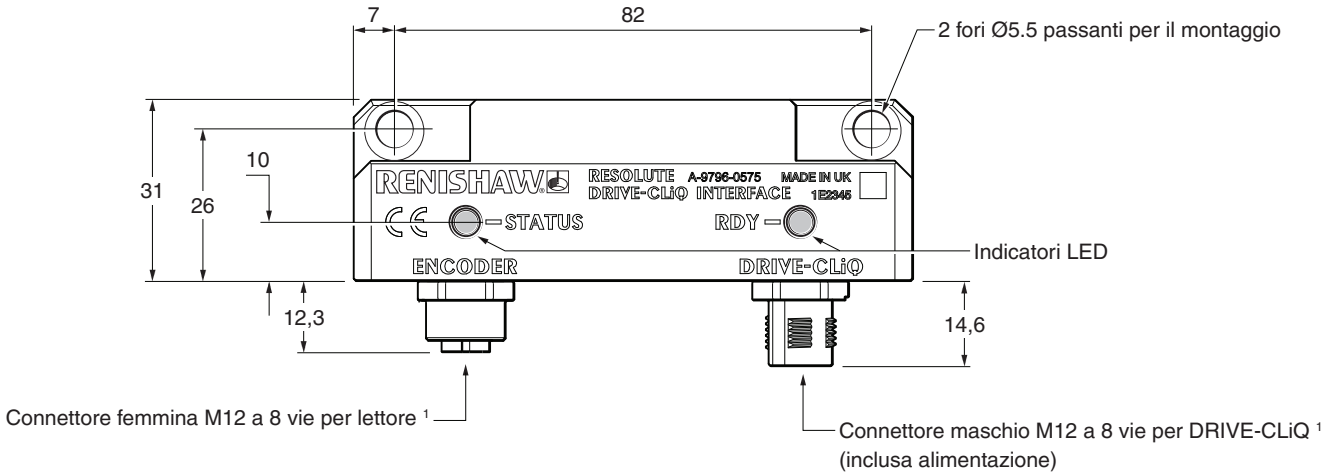
Connettore M12 sigillato (codice terminazione S)

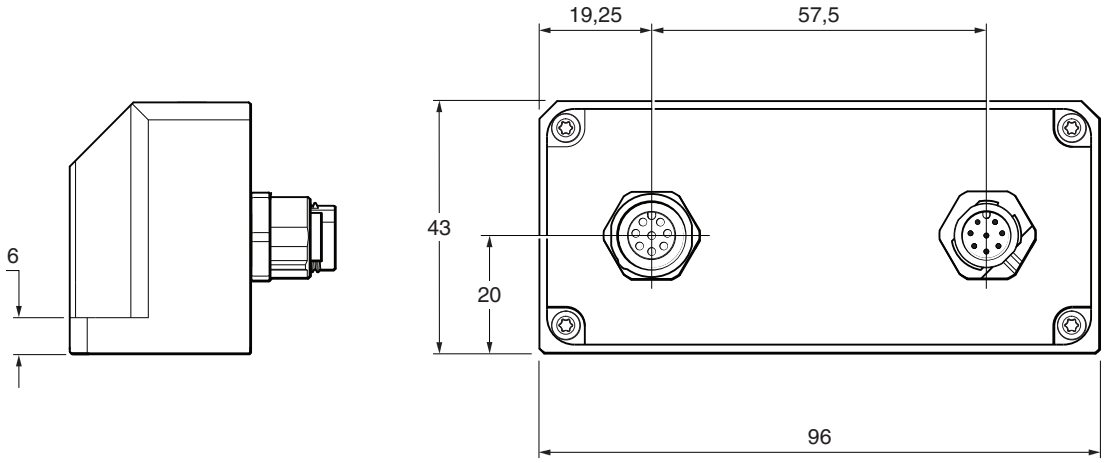
Solo sistemi Siemens DRIVE-CLiQ



Schema dell'interfaccia Siemens DRIVE-CLiQ – ingresso lettore singolo

Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm



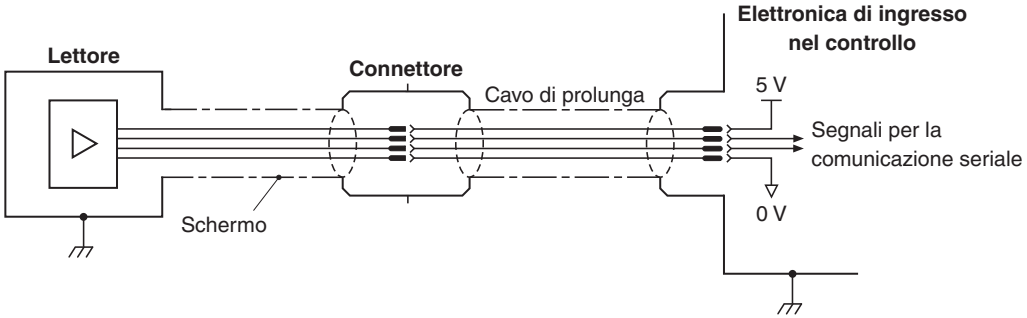


Numero di codice dell'interfaccia	Lettori compatibili
A-9796-0575	EL28D*

[1] Fissare con una coppia massima di 4 Nm.

Collegamenti elettrici

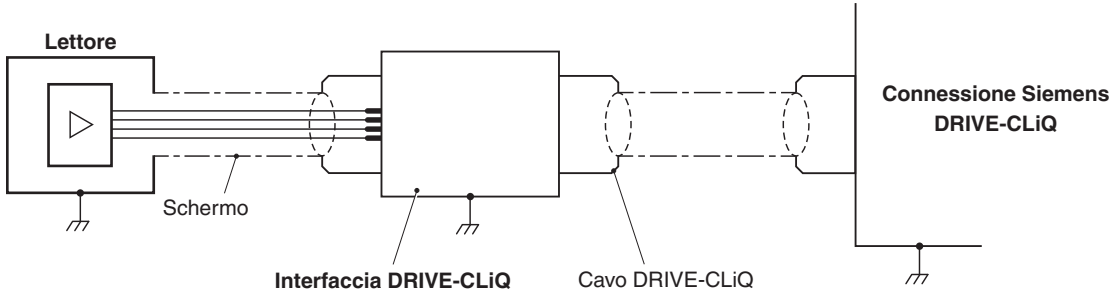
Messa a terra e schermatura – sistemi EVOLUTE con BiSS C (unidirezionale), FANUC, Mitsubishi, Panasonic e Yaskawa



IMPORTANTE:

- la schermatura va collegata alla massa della macchina (messa a terra).
- Se il connettore viene modificato o sostituito, l'utente deve assicurarsi che i due fili a 0 V (bianco e verde) siano collegati a 0 V.

Messa a terra e schermatura – solo sistemi EVOLUTE con Siemens DRIVE-CLiQ



Specifiche generali

Alimentazione elettrica [1]	5 V ±10%	1,25 W massimo (250 mA @ 5 V)
	24 V (solo sistema DRIVE-CLiQ) [2]	1,8 W massimo (75mA @ 24 V). 24 V secondo le specifiche DRIVE-CLiQ. L'alimentazione a 24 V viene fornita dalla rete DRIVE-CLiQ.
	Ripple	200 mVpp alla frequenza massima di 500 kHz
Protezione	Lettore	IP64
	Interfaccia DRIVE-CLiQ	IP67
Accelerazione	Lettore (in funzione)	500 m/s², 3 assi
Urti	Lettore e interfaccia DRIVE-CLiQ (non in funzione)	1000 m/s², 6 ms, ½ seno, 3 assi
Accelerazione massima della riga in relazione al lettore [3]		2000 m/s²
Vibrazione	Lettore (in funzione)	Sinusoidale 300 m/s², da 55 Hz a 2000 Hz, 3 assi
	Interfaccia DRIVE-CLiQ (in funzione)	Sinusoidale 100 m/s², da 55 Hz a 2000 Hz, 3 assi
Massa	Lettore	18 g
	Cavo	32 g/m
	Interfaccia DRIVE-CLiQ	218 g
Cavo del lettore		7 fili, rame stagnato e ricotto, 28 AWG Diametro esterno 4,7 ±0,2 mm Vita a flessione > 40 × 10^6 cicli con raggio di piegatura a 20 mm Componente omologato UL
Lunghezza massima del cavo del lettore [4]		3 m (al controllo o all'interfaccia DRIVE-CLiQ) (per informazioni sulla lunghezza massima del cavo dall'interfaccia DRIVE-CLiQ al controllo, vedere le specifiche di Siemens DRIVE-CLiQ)

AVVERTENZA: il design dell'encoder EVOLUTE soddisfa gli standard elettromagnetici rilevanti, ma per ottenere la conformità elettromagnetica deve essere installato in modo corretto. In particolare, è necessario prestare estrema attenzione ai dispositivi di schermatura.

1 I valori di consumo energetico si riferiscono a sistemi EVOLUTE con terminazione. Gli encoder Renishaw devono essere alimentati con corrente a 5 Vcc in modo conforme ai requisiti SELV dello standard IEC 60950-1.

2 L'interfaccia Renishaw DRIVE-CLiQ deve essere alimentata con corrente a 24 Vcc in modo conforme ai requisiti SELV dello standard IEC 60950-1.

3 La cifra rappresenta il caso peggiore, valido per la comunicazione con la più lenta velocità di clock. Per velocità di clock superiori, l'accelerazione massima della riga in relazione al lettore può risultare maggiore. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Renishaw di zona.

4 Sono disponibili cavi di prolunga. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Renishaw di zona.

Specifiche della riga RTLA50 con guida *FASTRACK*

	Riga RTLA50	Guida *FASTRACK*
Forma (altezza × larghezza)	0,2 × 8 mm	0,4 × 8 mm (incluso adesivo)
Passo	50 µm	N/D
Lunghezza massima	10,02 m	25 m [1]
Accuratezza (a 20 °C)	Calibrazione ±10 µm/m tracciabile agli standard internazionali	N/D
Materiale	Acciaio inox martensitico, indurito e temprato	
Massa	12,2 g/m	24 g/m
Coefficiente di espansione termica (a 20 °C)	10,1 ±0,2 µm/m/°C	
Montaggio	Alloggiata nella guida *FASTRACK*	Nastro biadesivo
Temperatura di installazione	da 15° a 35° C	
Fissaggio del punto di zero espansione	Loctite® 435™ (P-AD03-0012)	

[1] Si raccomanda una lunghezza minima di 100 mm

RENISHAW
apply innovation™

www.renishaw.com/contatti

#renishaw

+39 011 966 67 00 **italy@renishaw.com**

© 2016–2025 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati. Il presente documento non può essere copiato o riprodotto nella sua interezza o in parte, né trasferito su altri supporti o tradotto in altre lingue senza previa autorizzazione scritta da parte di Renishaw.
RENISHAW® e il simbolo della sonda sono marchi registrati di Renishaw plc. I nomi dei prodotti Renishaw, le denominazioni e il marchio "apply innovation" sono marchi di Renishaw plc o delle sue società controllate. BiSS® è un marchio registrato di iC-Haus GmbH. DRIVE-CLiQ è un marchio registrato di Siemens. Altri nomi di marchi, prodotti o società sono marchi dei rispettivi proprietari. Renishaw plc. Registrata in Inghilterra e Galles. Numero di registro dell'azienda: 1106260. Sede legale: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK.

SEBBENE SIANO STATI COMPIUTI SFORZI NOTEVOLI PER VERIFICARE L'ACCURATEZZA DEL PRESENTE DOCUMENTO AL MOMENTO DELLA PUBBLICAZIONE, TUTTE LE GARANZIE, LE CONDIZIONI, LE DESCRIZIONI E LE RESPONSABILITÀ, COMUNQUE DERIVANTI, SONO ESCLUSE NELLA MISURA CONSENTITA DALLA LEGGE. RENISHAW SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE MODIFICHE AL PRESENTE DOCUMENTO E ALLE APPARECCHIATURE, E/O AL SOFTWARE E ALLE SPECIFICHE QUI DESCRITTE SENZA ALCUN OBBLIGO DI PREAVVISO.
Per una migliore leggibilità, in questo documento viene utilizzato il maschile per i nomi e i sostantivi personali. I termini corrispondenti si applicano generalmente a tutti i generi per quanto riguarda la parità di trattamento. Questa forma abbreviata del linguaggio è dovuta unicamente a motivi editoriali e non implica nessun tipo di giudizio.

Codice: M-6183-9042-04-A
Pubblicato: 07.2025