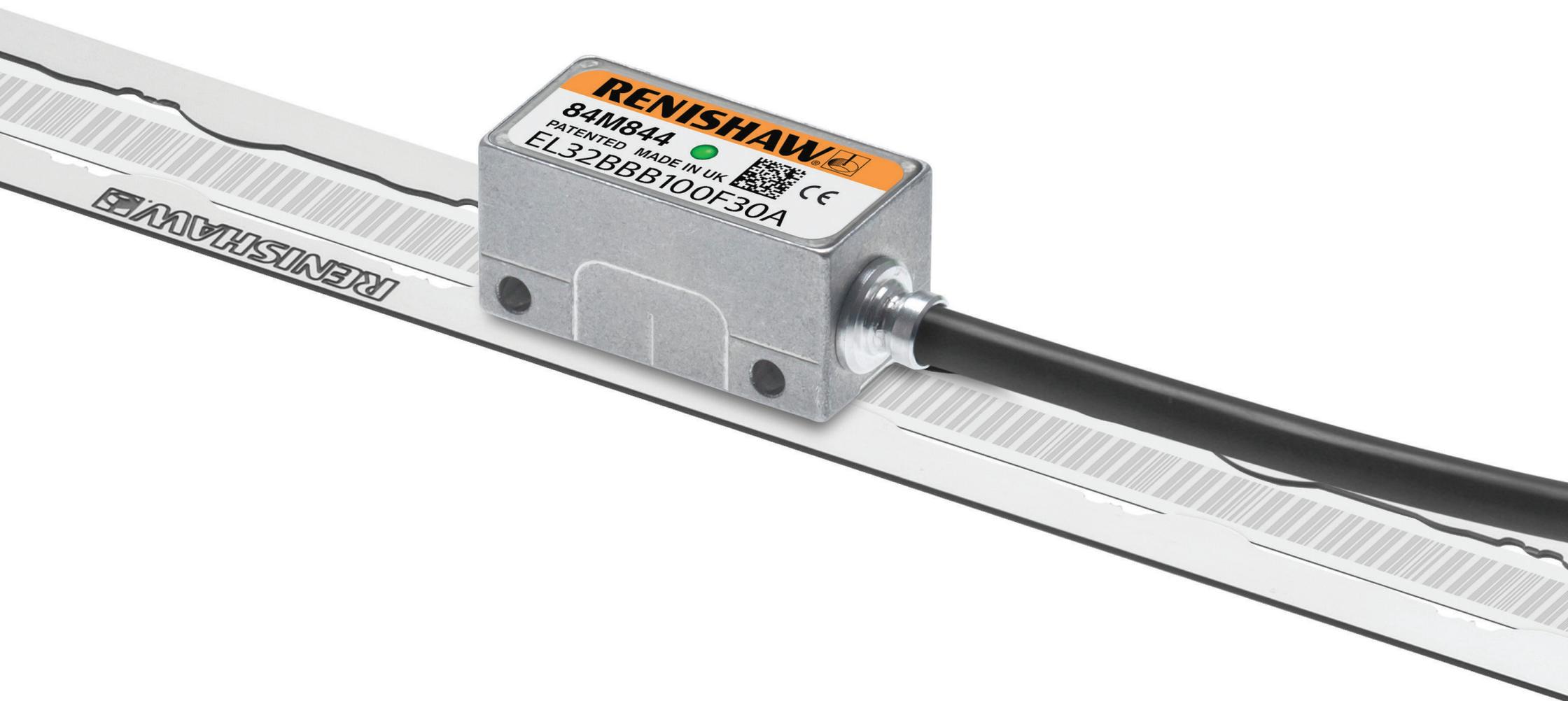


Encoder lineare assoluto EVOLUTE™ RTLA50/FASTRACK™



Contenuti

Conformità del prodotto	1
Conservazione ed utilizzo	2
Schema illustrato per l'installazione: Lettore EVOLUTE	3
Schema illustrato per l'installazione: Lettore EVOLUTE (uscita cavo laterale)	4
Schema illustrato per l'installazione: RTLA50/FASTRACK	5
Installazione di RTLA50/FASTRACK	6
Montaggio ed installazione del lettore	8
Collegamenti elettrici	8
Specifiche tecniche della riga	8
Specifiche generali	9
Segnali in uscita	9

Conformità del prodotto



Renishaw plc dichiara che EVOLUTE è conforme a tutte le normative e agli standard applicabili. Una copia della Dichiarazione di conformità UE è disponibile nel nostro sito Web, all'indirizzo:

www.renishaw.it/productcompliance

Conformità FCC

Il presente dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento del dispositivo è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) Questo dispositivo non può causare interferenze dannose, e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese quelle che possono causare un funzionamento indesiderato.

Ogni modifica apportata senza espressa approvazione di Renishaw plc o di un suo rappresentante autorizzato può invalidare il diritto dell'utente di utilizzare l'apparecchiatura.

Questa apparecchiatura è stata testata e soddisfa i requisiti della Classe A dei dispositivi digitali in conformità alla Parte 15 delle norme FCC. Tali limitazioni hanno lo scopo di fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose se l'apparecchiatura è utilizzata in un ambiente commerciale. Questo dispositivo genera, usa e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installato ed usato secondo le procedure del manuale di istruzione, può causare interferenze alle comunicazioni radio. È probabile che l'utilizzo di questa attrezzatura in un'area residenziale provochi interferenze dannose. In tale caso, l'utente sarà tenuto a correggere le interferenze a proprie spese.

NOTA: Questa unità è stata provata con cavi schermati su dispositivi periferici. I cavi schermati devono essere usati con l'unità per assicurare la conformità.

Brevetti

Le caratteristiche dei sistemi di encoder e dei prodotti simili Renishaw 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

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sulla gamma EVOLUTE consultare le schede tecniche di EVOLUTE. Questo documento non può essere copiato, riprodotto, né interamente né in parte, o tradotto in un'altra lingua o su un altro supporto in qualsiasi modo senza previo permesso scritto di Renishaw. La pubblicazione del materiale contenuto nel documento non implica libertà dai diritti di brevetto di Renishaw plc.

Limitazione di responsabilità

RENISHAW HA COMPIUTO OGNI RAGIONEVOLE SFORZO PER GARANTIRE CHE IL CONTENUTO DEL PRESENTE DOCUMENTO SIA CORRETTO ALLA DATA DI PUBBLICAZIONE, MA NON RILASCI ALCUNA GARANZIA CIRCA IL CONTENUTO NE LO CONSIDERA VINCOLANTE. RENISHAW DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ, DI QUALSIVOGLIA NATURA, PER QUALSIASI INESATTEZZA PRESENTE NEL DOCUMENTO.

La confezione dei nostri prodotti contiene i seguenti materiali riciclabili.

Composizione 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

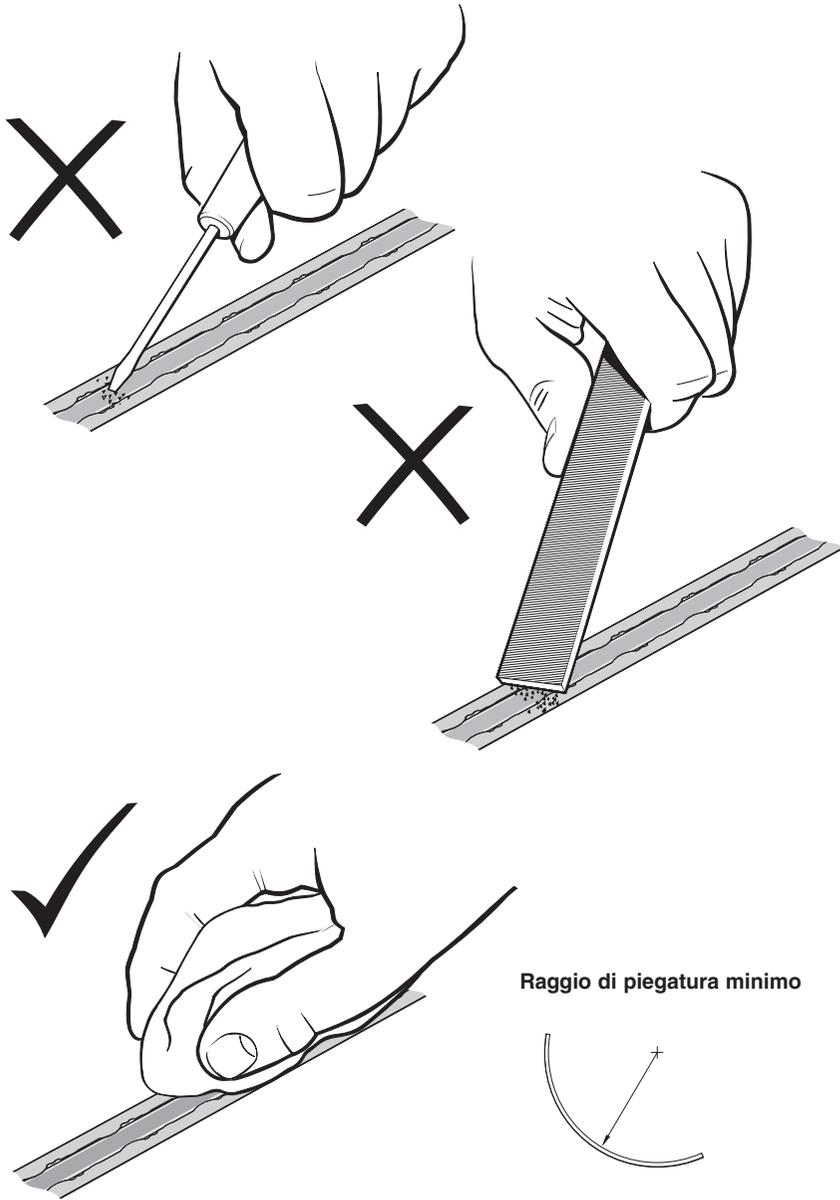
Le informazioni richieste dall'Articolo 33(1) del Regolamento (CE) No. 1907/2006 ("REACH") relativo ai prodotti contenenti sostanze estremamente problematiche (Substances of Very High Concern - SVHC) è disponibile all'indirizzo:

www.renishaw.it/REACH

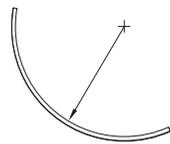


L'utilizzo di questo simbolo sui prodotti Renishaw e/o sulla documentazione di accompagnamento indica che il prodotto non deve essere smaltito nella spazzatura generica. L'utente finale è responsabile di smaltire il prodotto presso un punto di raccolta WEEE (smaltimento di componenti elettrici ed elettronici)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

Conservazione ed utilizzo



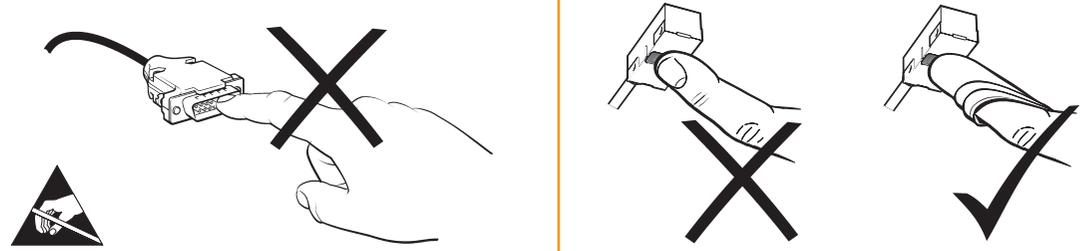
Raggio di piegatura minimo



RTLA50 – 50 mm
FASTRACK – 200 mm

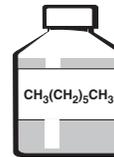
NOTA: Garantisce che il nastro autoadesivo rimanga all'esterno del raggio di piegatura.

Letture

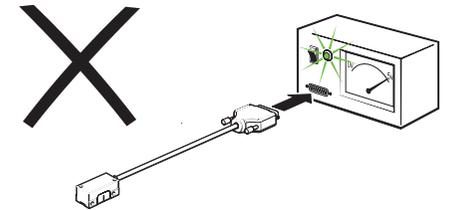
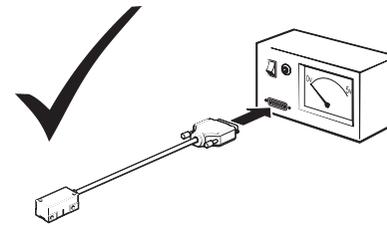
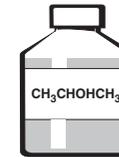


Riga e lettore

N-eptano

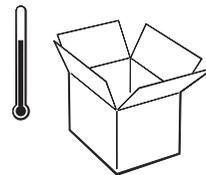


Isopropanolo



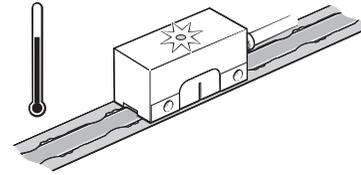
Stoccaggio

Sistema
Standard
+80 °C
-20 °C



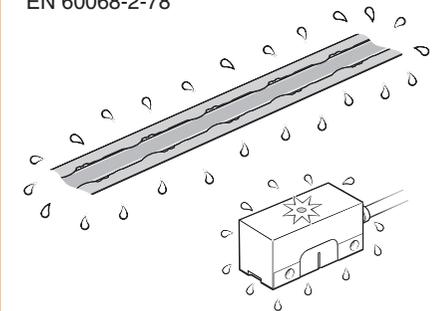
Funzionamento

Letture
Standard
+80 °C
0 °C



Umidità

95% umidità relativa
(senza condensa) a
EN 60068-2-78

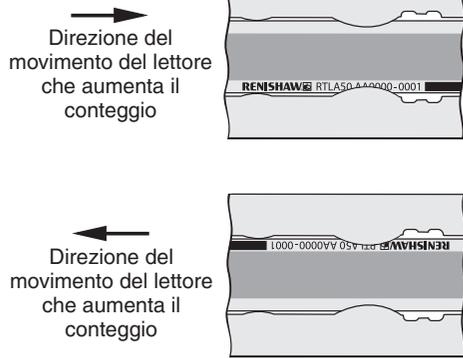


Schema illustrato per l'installazione: Lettore EVOLUTE

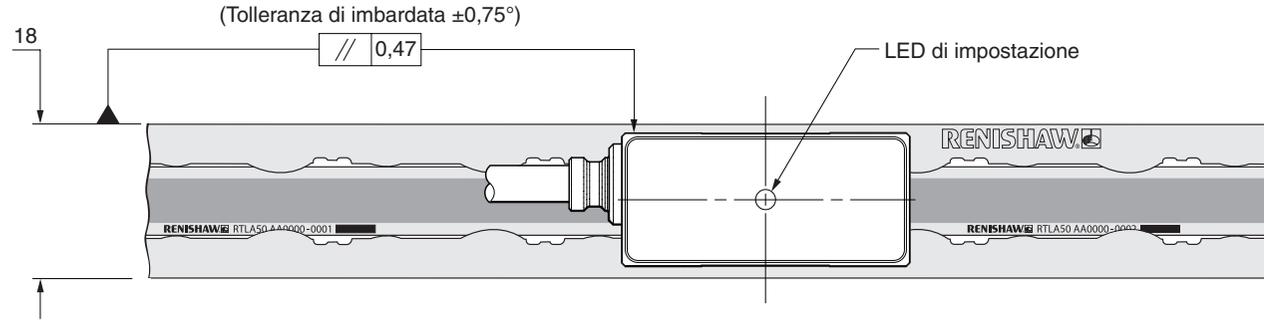
Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm



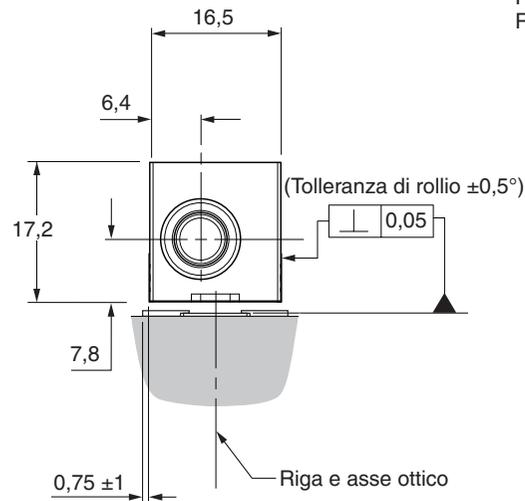
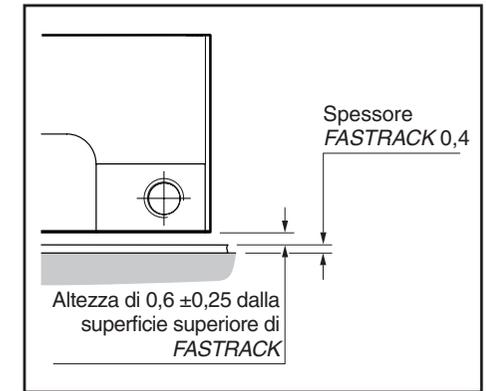
L'orientamento della riga determina la direzione del conteggio



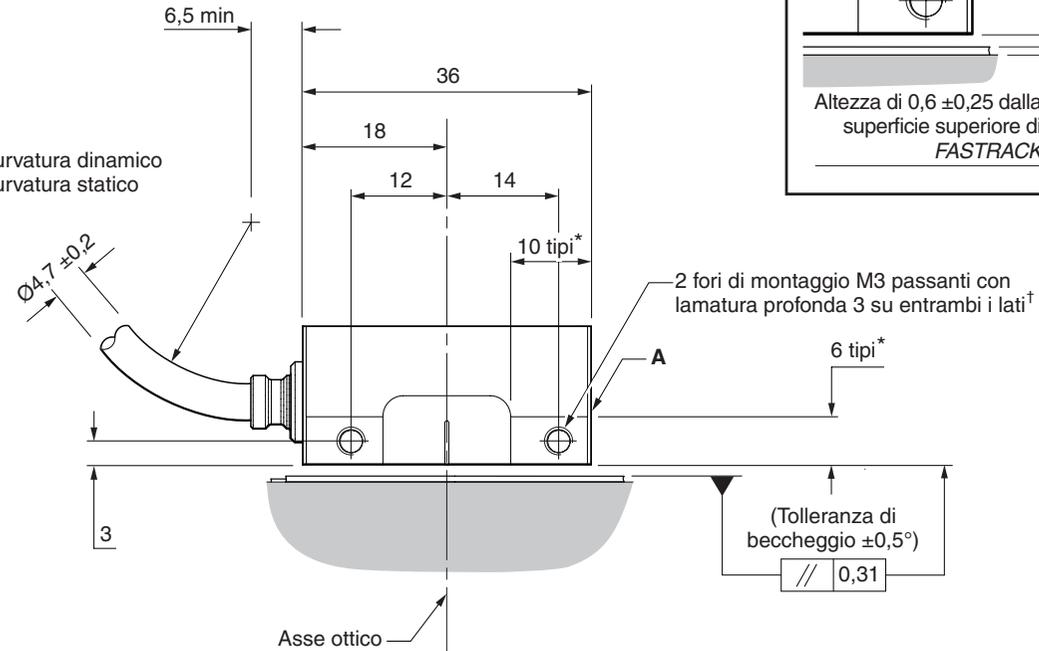
NOTA: L'inversione dell'orientamento della testa non incide sulla direzione del conteggio.



Dettaglio A



R > 20 raggio di curvatura dinamico
R > 10 raggio di curvatura statico



*Dimensioni delle superfici di montaggio.

†Lunghezza consigliata per la filettatura 5 mm (8 mm inclusa la lamatura). Coppia di serraggio consigliata da 0,5 a 0,7 Nm.

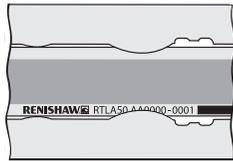
Schema illustrato per l'installazione: Lettore EVOLUTE (uscita cavo laterale)

Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm

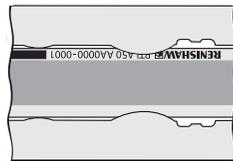


L'orientamento della riga determina la direzione del conteggio

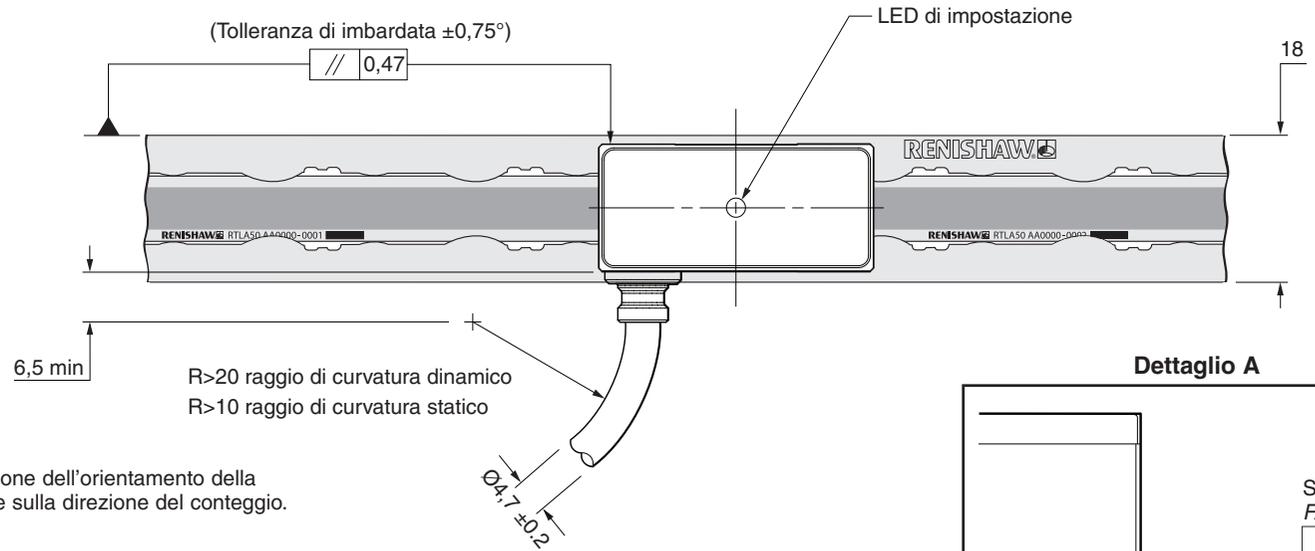
Direzione del movimento del lettore che aumenta il conteggio



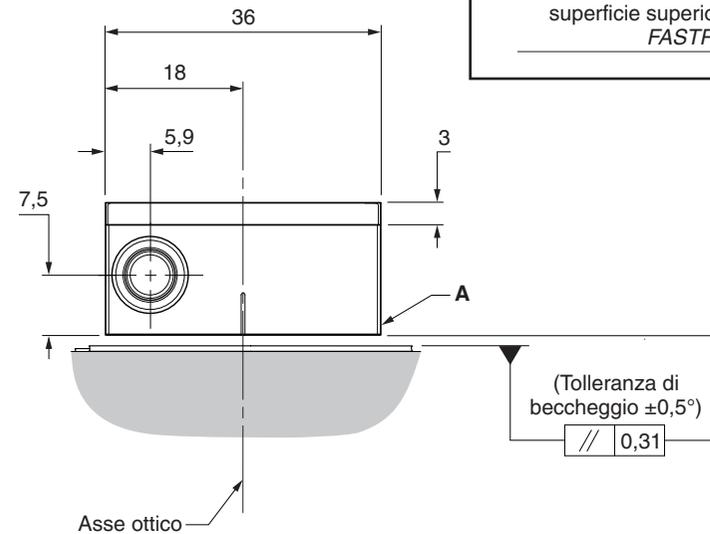
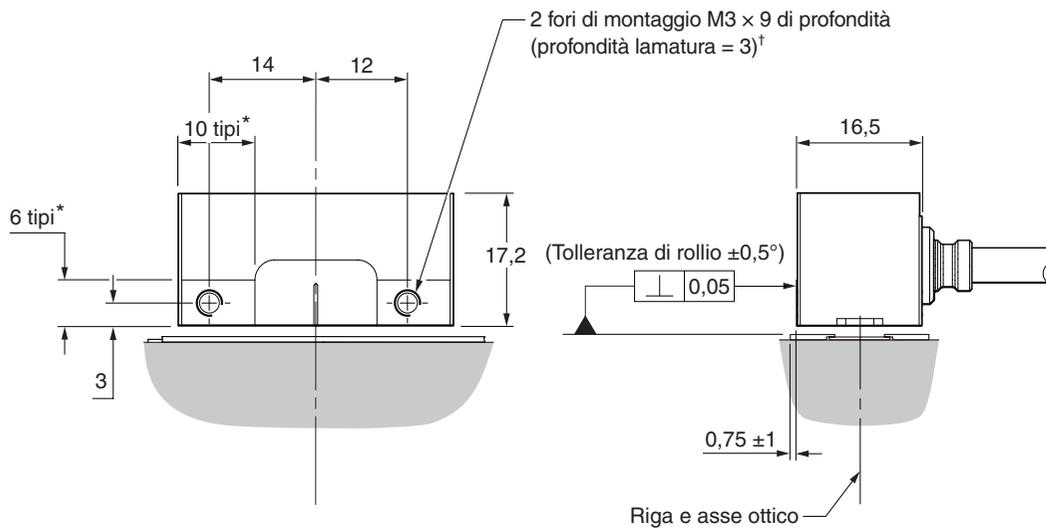
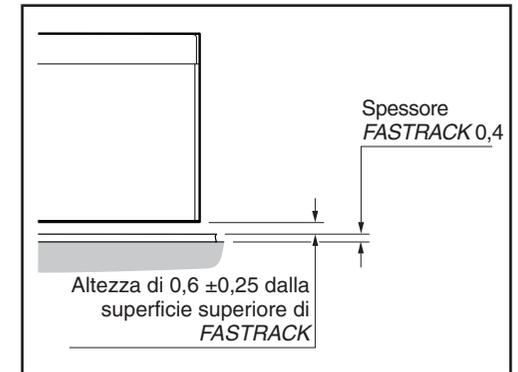
Direzione del movimento del lettore che aumenta il conteggio



NOTA: L'inversione dell'orientamento della testa non incide sulla direzione del conteggio.



Dettaglio A

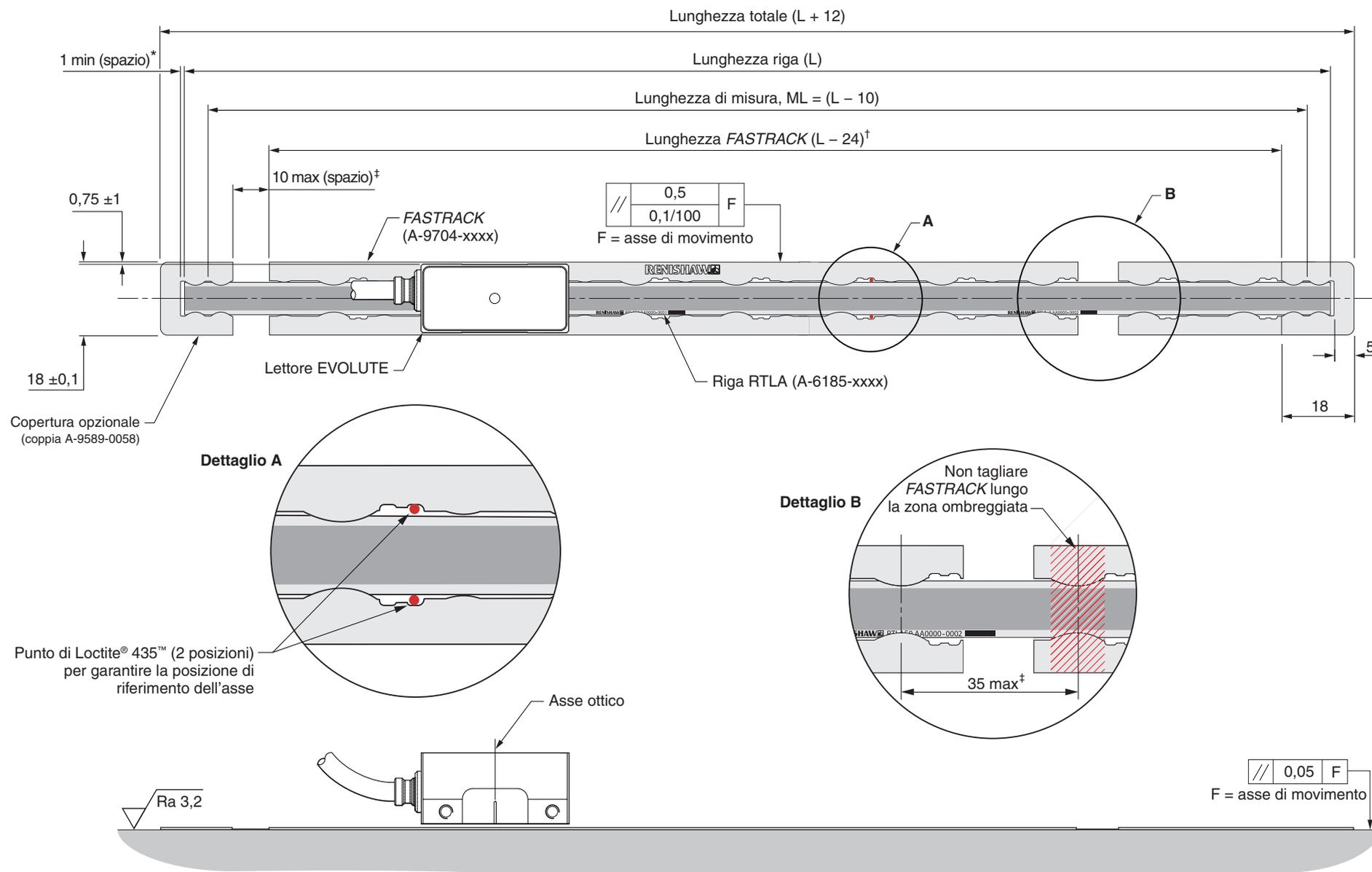


*Dimensioni delle superfici di montaggio.

[†]Lunghezza consigliata per la filettatura 5 mm (8 mm inclusa la lamatura). Coppia di serraggio consigliata da 0,5 a 0,7 Nm.

Schema illustrato per l'installazione: RTLA50/FASTRACK

Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm



NOTA: Lunghezza minima consigliata per FASTRACK = 100 mm. Tutte le dimensioni sono applicabili se si utilizza la versione di EVOLUTE con uscita cavo laterale.

[†]Si presume uno spazio libero di 1 mm fra la riga e le coperture ed uno spazio libero pari a zero fra FASTRACK e le coperture. [‡]Necessario solo per installazioni a sezione. *Per espansione termica.

Installazione di RTLA50/FASTRACK

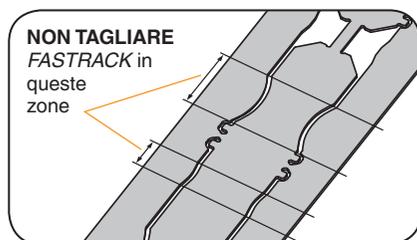
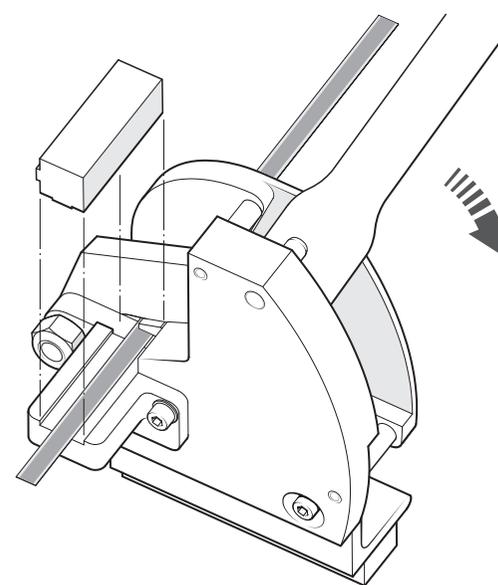
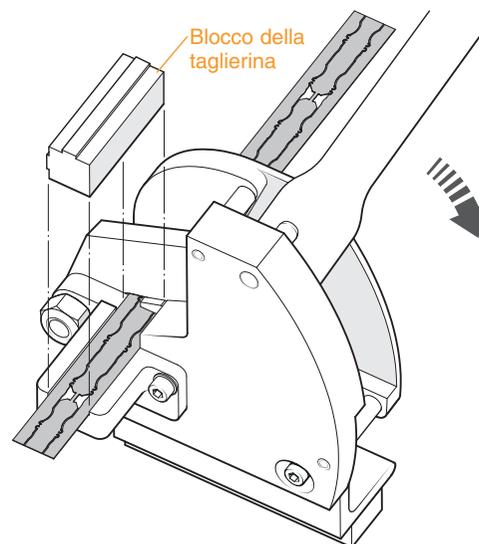
Quando si utilizza o si installa *FASTRACK*, indossare guanti protettivi per evitare di tagliarsi con i bordi affilati.

- 1 Se necessario, tagliare *FASTRACK* e la riga (separatamente) utilizzando la taglierina (A-9589-0071) e facendo riferimento allo schema di installazione.

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

Inserire *FASTRACK* o la riga nella taglierina, come mostrato, ed abbassare il blocco su *FASTRACK* o sulla riga.

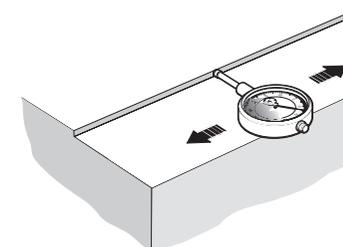
Assicurarsi che il blocco sia orientato correttamente (vedere la figura). Tenere il blocco in posizione ed abbassare la leva con un movimento fluido, per tagliare *FASTRACK* o la riga.



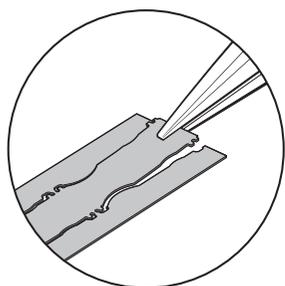
- 2 Pulire e sgrassare accuratamente il substrato e lasciare asciugare.

Per applicare *FASTRACK* è possibile utilizzare una spalla, righe separate oppure spine.

Verificare l'allineamento della spalla o della riga con l'asse di movimento (vedi disegno di installazione).



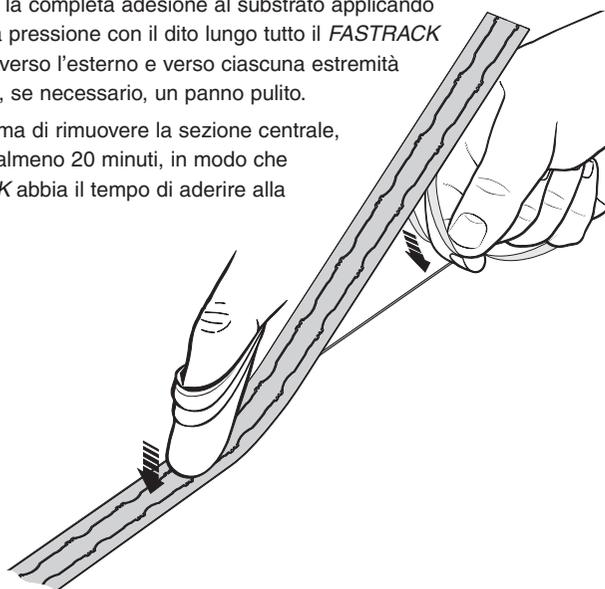
- 3 Prima di fissare *FASTRACK* al substrato, piegare leggermente la sezione centrale verso l'alto con un paio di pinze.



- 4 Rimuovere la protezione ed incollare al substrato, posizionando il bordo contro la spalla, la riga separata o le spine.

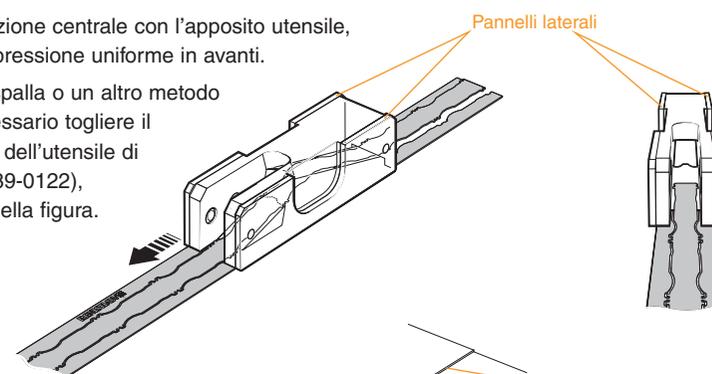
Assicurare la completa adesione al substrato applicando una decisa pressione con il dito lungo tutto il *FASTRACK* dal centro verso l'esterno e verso ciascuna estremità utilizzando, se necessario, un panno pulito.

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

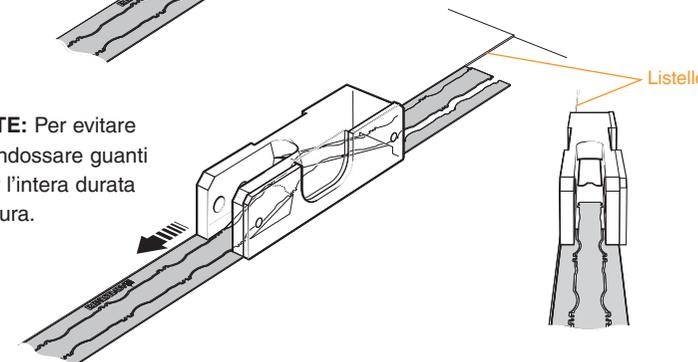


- 5 Rimuovere la sezione centrale con l'apposito utensile, applicando una pressione uniforme in avanti.

Se si utilizza la spalla o un altro metodo simile, sarà necessario togliere il pannello laterale dell'utensile di rimozione (A-9589-0122), come mostrato nella figura.



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



Installazione di RTLA50/FASTRACK (continua)

- 6 Fare scorrere la riga RTLA50 in **FASTRACK**, verificando che rimanga sotto i lati sporgenti (vedere la figura).

È possibile installare la riga manualmente, spingendola o tirandola lungo tutto il **FASTRACK**.

Per una maggiore comodità, utilizzare l'utensile di installazione riga (A-9589-0420), come mostrato nella figura.

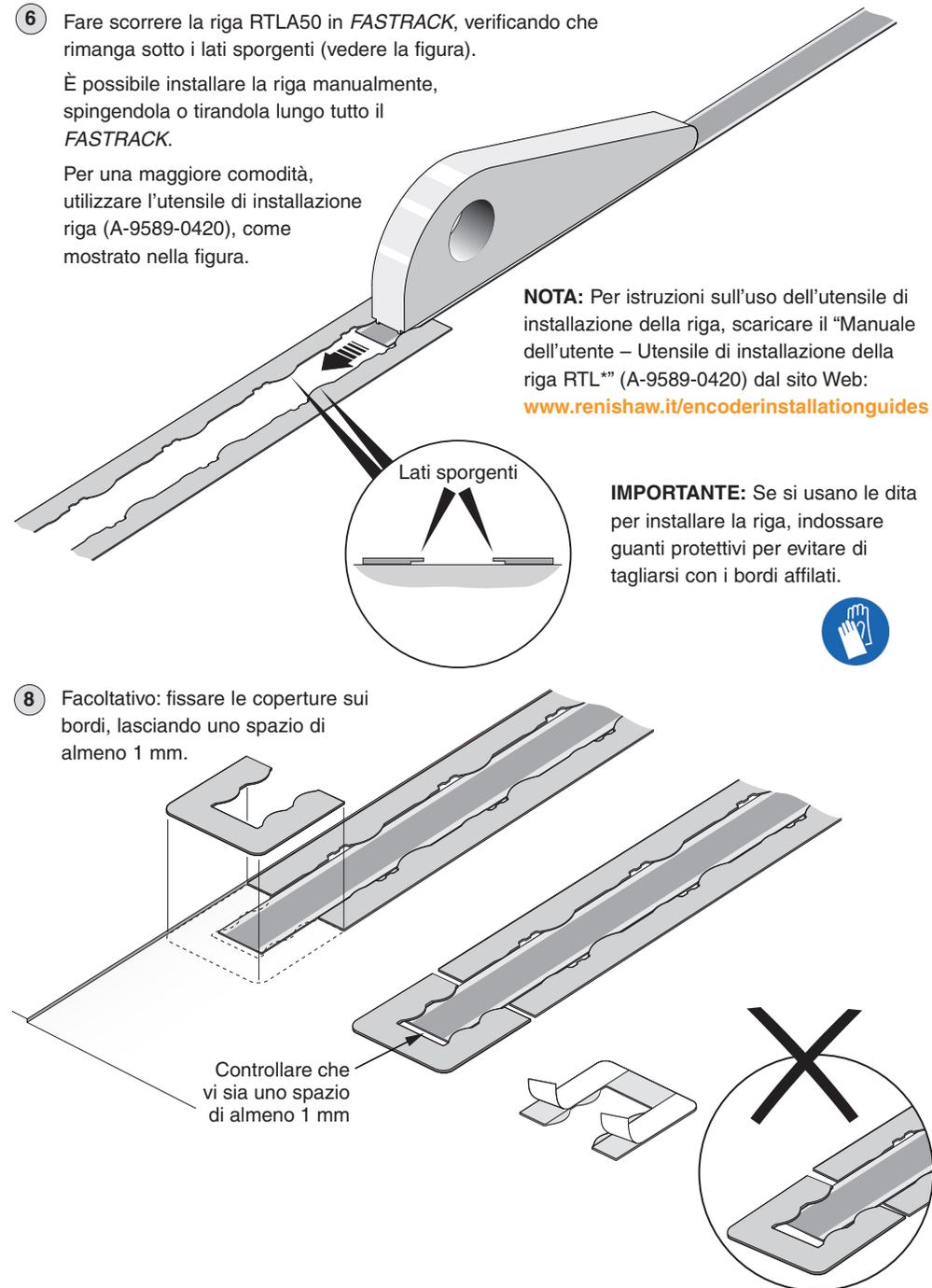
NOTA: Per istruzioni sull'uso dell'utensile di installazione della riga, scaricare il "Manuale dell'utente – Utensile di installazione della riga RTL*" (A-9589-0420) dal sito Web: www.renishaw.it/encoderinstallationguides

IMPORTANTE: Se si usano le dita per installare la riga, indossare guanti protettivi per evitare di tagliarsi con i bordi affilati.



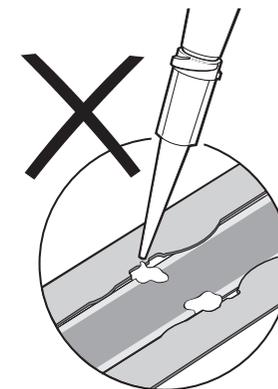
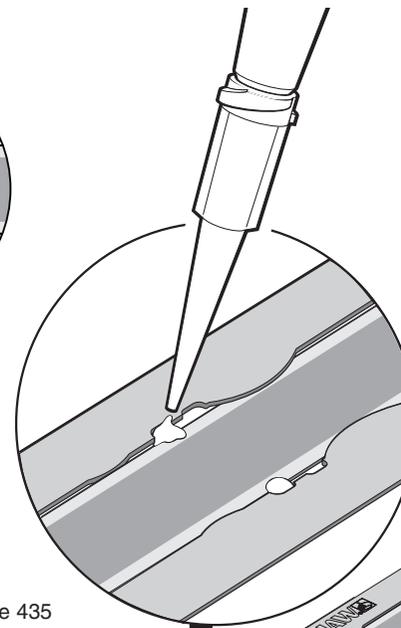
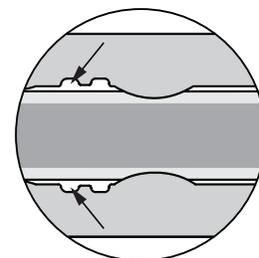
- 8 Facoltativo: fissare le coperture sui bordi, lasciando uno spazio di almeno 1 mm.

Controllare che vi sia uno spazio di almeno 1 mm



- 7 Creare lo zero sulla riga. Utilizzare la punta di erogazione P-TL50-0209 per applicare Loctite 435 fra la riga e **FASTRACK**, in modo che si estenda sotto la posizione di riferimento selezionata (vedere la figura).

NOTA: È disponibile anche una clip meccanica (A-9589-0096). Per ulteriori dettagli, contattare il rappresentante Renishaw di zona.



NOTA: Applicare la Loctite 435 solo in questi punti per assicurare il miglior fissaggio. La Loctite 435 si infiltrerà sotto la riga per ancorarla al substrato.

- 9 Pulire **FASTRACK** e la riga con un panno pulito.



Montaggio ed installazione del lettore

Staffe di montaggio

La staffa deve avere una superficie di montaggio piatta, garantire la conformità alle tolleranze di installazione, consentire la regolazione della distanza di lettura del lettore ed essere sufficientemente rigida da evitare deflessioni del lettore durante il funzionamento.

Allineamento del lettore

Verificare che la riga, le superfici di montaggio e la finestra ottica del lettore siano puliti e non ostruiti. Per impostare l'altezza nominale delle installazioni di RTLA50/FASTRACK, utilizzare uno spessore da 0,6 mm sulla superficie di *FASTRACK*. Regolare il lettore per ottenere il segnale massimo sull'intero asse di corsa (indicato da un LED verde).

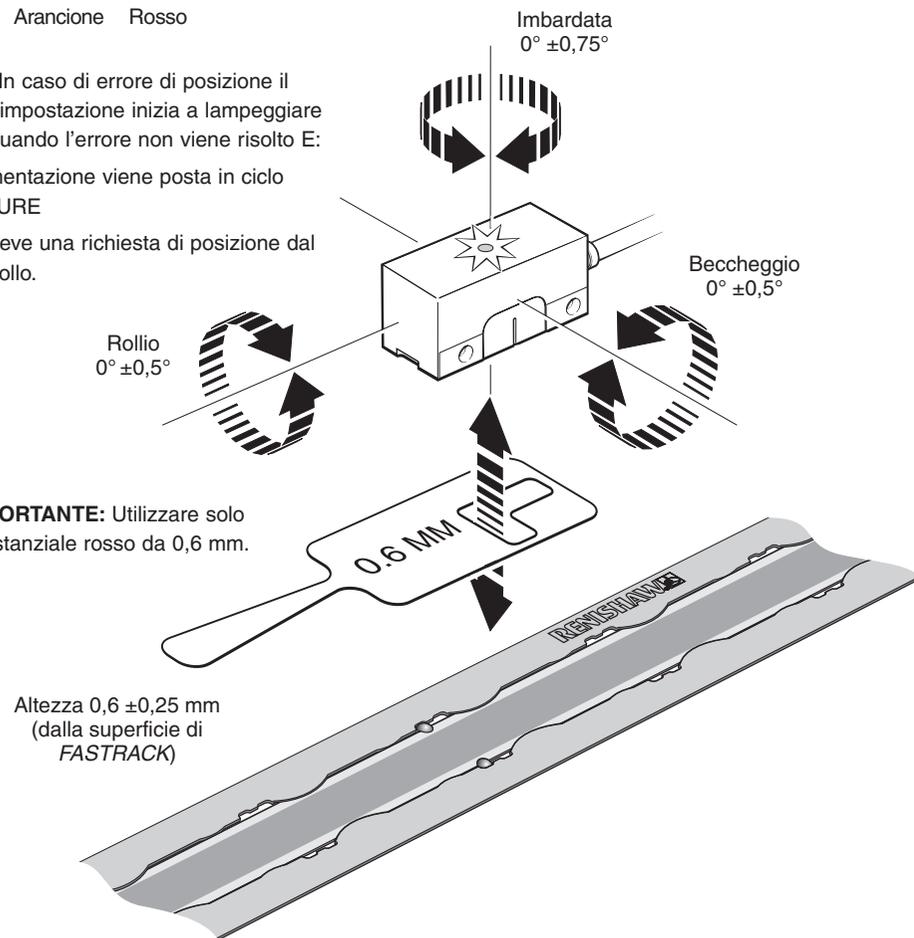
Stato del LED diagnostico del lettore



Verde Arancione Rosso

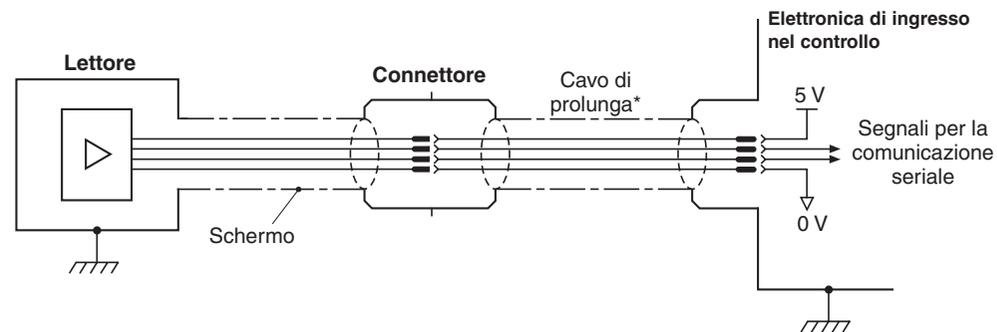
NOTA: In caso di errore di posizione il LED di impostazione inizia a lampeggiare fino a quando l'errore non viene risolto E:

1. L'alimentazione viene posta in ciclo OPPURE
2. Si riceve una richiesta di posizione dal controllo.



Collegamenti elettrici

Messa a terra e schermatura di EVOLUTE



IMPORTANTE: La schermatura va collegata alla massa della macchina (messa a terra).

IMPORTANTE: 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.

*Per informazioni sulla massima lunghezza delle prolunghie contattare il rappresentante Renishaw di zona.

Specifiche tecniche della riga

RTLA50

Forma (H x L)	0,2 mm x 8 mm
Fissaggio del punto di zero espansione	Loctite 435
Materiale	Acciaio inox martensitico, indurito e temprato
Accuratezza (a 20 °C)	±10 µm/m, calibrazione tracciabile agli standard internazionali
Coefficiente di espansione termica (a 20 °C)	10,1 ±0.2 µm/m/°C
Lunghezza massima	10,02 m

FASTRACK

Forma (H x L)	0,4 x 18 mm (incluso adesivo)
Montaggio	Nastro biadesivo
Materiale	Acciaio inox martensitico, indurito e temprato
Coefficiente di espansione termica (a 20 °C)	10,1 ±0.2 µm/m/°C
Lunghezza minima raccomandata	100 mm

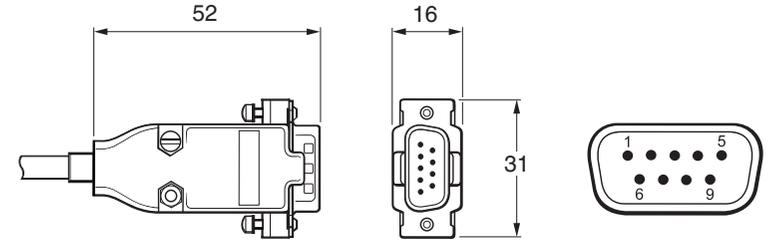
Specifiche generali

Alimentazione elettrica	5 V ±10%	1,25 W massimo (250 mA @ 5 V)
		NOTA: I valori di consumo energetico si riferiscono a sistemi EVOLUTE terminati. Gli encoder Renishaw devono essere alimentati con corrente a 5 Vcc in modo conforme ai requisiti SELV dello standard IEC BS EN 60950-1.
	Ripple	200 mVpp alla frequenza massima di 500 kHz
Protezione		IP64
Accelerazione (lettore)	Funzionamento	500 m/s ² , 3 assi
Urti (lettore)	Non operativo	1000 m/s ² , 3 assi, 6 ms, ½ seno
Accelerazione massima della riga in relazione al lettore		2000 m/s ² NOTA: La cifra rappresenta il caso peggiore, valido per la velocità di comunicazione minima. Per velocità di clock superiori, l'accelerazione massima della riga in relazione al lettore può risultare maggiore. Per ulteriori dettagli, contattare il rappresentante Renishaw di zona.
Vibrazione	Funzionamento	300 m/s ² , 3 assi, da 55 a 2000 Hz
Massa	Lettore	18 g
	Cavo	32 g/m
Cavo del lettore		7 fili, rame stagnato e ricotto, 28 AWG Schermatura singola, 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	3 m	Per informazioni sulla massima lunghezza delle prolunghe contattare la filiale Renishaw.

Il sistema di encoder EVOLUTE è stato progettato per soddisfare gli standard elettromagnetici, ma deve essere correttamente integrato per ottenere la conformità elettromagnetica. In particolare, è necessario prestare estrema attenzione ai dispositivi di schermatura.

Segnali in uscita

Tipo D a 9 vie



Comunicazioni seriali BiSS-C – segnali di uscita

Funzione	Segnale *	Colore filo	Pin
			Tipo D a 9 vie
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	Carcassa del connettore

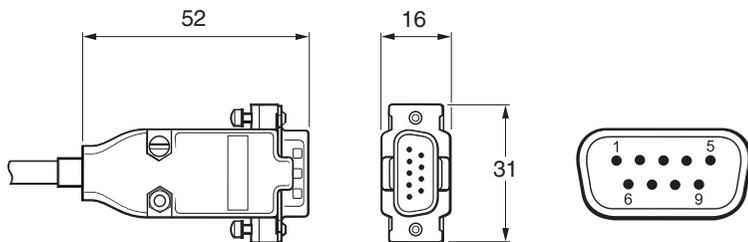
* Per ulteriori dettagli, vedere la (scheda tecnica di BiSS L-9709-9005).

Comunicazioni seriali Mitsubishi – segnali di uscita

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

Segnali in uscita (continua)

Tipo D a 9 vie



Comunicazioni seriali Panasonic – segnali di uscita

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

Comunicazioni seriali Yaskawa – segnali di uscita

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

Renishaw S.p.A.

Via dei Prati 5,
10044 Pianezza
Torino, Italia

T +39 011 966 10 52

F +39 011 966 40 83

E italy@renishaw.com

www.renishaw.it

RENISHAW 
apply innovation™

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

RENISHAW HA COMPIUTO OGNI RAGIONEVOLE SFORZO PER GARANTIRE CHE IL CONTENUTO DEL PRESENTE DOCUMENTO SIA CORRETTO ALLA DATA DI PUBBLICAZIONE, MA NON RILASCIA ALCUNA GARANZIA CIRCA IL CONTENUTO NE LO CONSIDERA VINCOLANTE. RENISHAW DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ, DI QUALSIVOGLIA NATURA, PER QUALSIASI INESATTEZZA PRESENTE NEL DOCUMENTO.

© 2016-2019 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati.

Renishaw si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche senza preavviso.

RENISHAW e il simbolo della sonda utilizzato nel logo RENISHAW sono marchi registrati di Renishaw plc nel Regno Unito e in altri paesi. **apply innovation**, nomi e definizioni di altri prodotti e tecnologie Renishaw sono marchi registrati di Renishaw plc o delle sue filiali.

Loctite® è un marchio registrato di Henkel Corporation. BiSS® è un marchio registrato di iC-Haus GmbH.

Tutti gli altri nomi dei marchi e dei prodotti utilizzati in questo documento sono marchi commerciali o marchi registrati dei rispettivi proprietari.



M - 6183 - 9042 - 02

Codice: M-6183-9042-02-D
Pubblicato: 08.2019