

Encoder ottico assoluto EVOLUTE™



EVOLUTE™ è un encoder ottico assoluto con riga a passo 50 µm. Incorpora la tecnologia di comprovata affidabilità già adottata negli encoder della serie RESOLUTE™ e assicura ampie tolleranze di installazione e un'elevata resistenza alla sporcizia.

La riga con passo 50 µm dell'encoder EVOLUTE garantisce una generosa tolleranza di 500 µm in altezza, e le ottiche a traccia singola sono ottimizzate per assicurare la resistenza ai contaminanti. La ridondanza dati è codificata nella riga per ridurre al minimo i rischi di errore di posizione. Inoltre, grazie a una serie di sofisticati meccanismi di individuazione degli errori, l'utente ha la certezza che, quando non è possibile determinare la posizione, verrà sempre generato un flag di errore.

EVOLUTE fornisce posizioni assolute con opzioni di risoluzione fino a 50 nm. Il design ottico avanzato e l'elaborazione del segnale ad alta velocità consentono di ridurre gli errori sottomdivisionali (SDE) a ± 150 nm, con un livello di rumore (jitter) inferiore a 10 nm RMS.

Dal punto di vista meccanico, EVOLUTE risulta identico a RESOLUTE e viene fornito con la riga RTLA50 che può essere autoadesiva (RTLA50-S) oppure inserita nel sistema di guida FASTRACK.

- Encoder ottico assoluto senza contatto: non richiede batterie
- EVOLUTE è disponibile con le seguenti interfacce seriali: BiSS C unidirezionale, FANUC, Mitsubishi, Panasonic, Siemens DRIVE-CLiQ e Yaskawa
- Ampie tolleranze di impostazione per un'installazione facile e rapida
- Ancora più resistente a sporcizia, polveri, graffi e oli leggeri
- Opzioni di risoluzione da 50, 100 oppure 500 nm
- Velocità massima di 100 m/s con tutte le risoluzioni
- Errore sottomdivisionale di ± 150 nm per un controllo ottimale della velocità
- Jitter inferiore a 10 nm RMS per una migliore stabilità di posizione
- Un algoritmo di controllo della posizione, integrato e separato, garantisce un alto grado di sicurezza
- Lettore reversibile per una maggiore flessibilità di montaggio. L'orientamento della riga definisce solo la direzione del conteggio.
- Il LED di impostazione integrato semplifica le procedure di installazione e fornisce informazioni diagnostiche visive immediate
- In grado di funzionare con temperature fino a 80° C
- Allarme integrato di temperatura eccessiva
- Compatibile con la riga a nastro adesiva RTLA50-S oppure con riga RTLA50 e guida FASTRACK™
- Lunghezza della riga fino a 10,02 m
- Advanced Diagnostic Tool ADTa-100 (facoltativo)

Righe magnetiche compatibili

	RTLA50-S ¹	RTLA50 (con guida <i>FASTRACK</i>™)
	Riga a nastro in acciaio inox con montaggio adesivo	Riga a nastro in acciaio inox e guida con montaggio adesivo
		
Forma (altezza x larghezza)	0,4 x 8 mm incluso l'adesivo	Riga RTLA50: 0,2 x 8 mm Guida <i>FASTRACK</i> : 0,4 x 18 mm incluso l'adesivo
Accuratezza (a 20 °C)	±10 µm/m	±10 µm/m
Lunghezza massima ²	10,02 m	Lunghezza di RTLA50 fino a 10,02 m Guida <i>FASTRACK</i> lunga fino a 25 m
Coefficiente di espansione termica (a 20 °C)	10,1 ±0,2 µm/m/°C	10,1 ±0,2 µm/m/°C

Per maggiori informazioni sulle righe, vedere la scheda tecnica della *riga RTLA50 per encoder lineare assoluto EVOLUTE™* (codice Renishaw L-9517-9630) scaricabile dal sito www.renishaw.com/evolutedownloads.

¹ Per RTLA50-S con lunghezza asse > 2 m, si consiglia l'uso della guida *FASTRACK* con RTLA50.

² Alcune interfacce seriali e risoluzioni possono limitare la lunghezza massima della riga. Per maggiori informazioni, vedere '[Risoluzione e lunghezza delle righe](#)' a pagina 3.

Encoder lineare

Risoluzione e lunghezza delle righe

La lunghezza massima della riga dipende dall'interfaccia seriale, dalla risoluzione del lettore e dal numero di bit di posizionamento.

Nella tabella di seguito viene indicata la lunghezza massima della riga per ciascun sistema:

Interfacce seriali	Bit di posizionamento	Risoluzione		
		50 nm	100 nm	500 nm
BiSS C (unidirezionale)	26 bit	3,35 m	6,7 m	10,02 m
	32 bit	10,02 m	10,02 m	10,02 m
	36 bit	10,02 m	10,02 m	10,02 m
FANUC	37 bit	10,02 m	10,02 m	10,02 m
Mitsubishi	40 bit	10,02 m	10,02 m	10,02 m
Panasonic	48 bit	10,02 m	10,02 m	10,02 m
Siemens DRIVE-CLiQ	28 bit	10,02 m	-	-
Yaskawa	36 bit	10,02 m	10,02 m	10,02 m

Velocità

Nella tabella di seguito viene indicata la velocità massima per ciascun sistema:

Interfacce seriali	Bit di posizionamento	Risoluzione		
		50 nm	100 nm	500 nm
BiSS C (unidirezionale)	26 bit	100 m/s	100 m/s	100 m/s
	32 bit	100 m/s	100 m/s	100 m/s
	36 bit	100 m/s	100 m/s	100 m/s
FANUC	37 bit	100 m/s	100 m/s	100 m/s
Mitsubishi	40 bit	100 m/s	100 m/s	100 m/s
Panasonic	48 bit (se utilizzato con la serie A5)	20 m/s	40 m/s	100 m/s
	48 bit (se utilizzato con la serie A6)	100 m/s	100 m/s	100 m/s
Siemens DRIVE-CLiQ	28 bit	100 m/s	-	-
Yaskawa	36 bit	100 m/s	100 m/s	100 m/s

Specifiche generali

		BiSS C (undirezionale), FANUC, Mitsubishi, Panasonic e Yaskawa	Siemens DRIVE-CLiQ
Alimentazione elettrica		5 V \pm 10% 1,25 W max (250 mA @ 5 V) ¹ Ripple: Massimo 200 mVpp @ frequenza massima di 500 kHz	3,05 W massimo (lettore: 1,25 W + interfaccia con ingresso singolo: 1,8 W). ² L'alimentazione a 24 Vcc viene fornita dalla rete DRIVE-CLiQ. Ripple: Massimo 200 mVpp @ frequenza massima di 500 kHz
Temperatura	Stoccaggio (sistema)	da -20 °C a +80 °C	Da -20 a +70 °C
	Lettore (in funzione)	da 0 a +80 °C	da 0 a +80 °C
	Interfaccia (in funzione)	N/D	da 0 a +55 °C
Umidità		95% di umidità relativa (senza condensa) conforme a IEC 60068-2-78	
Protezione	Lettore	IP64	IP64
	Interfaccia	N/D	IP67
Accelerazione	Funzionamento	500 m/s ² , 3 assi (solo lettore)	
Accelerazione massima della riga in relazione al lettore ³		2000 m/s ²	
Vibrazione	Lettore (in funzione)	Sinusoidale 300 m/s ² , da 55 a 2000 Hz, 3 assi	Sinusoidale 300 m/s ² , da 55 a 2000 Hz, 3 assi
	Interfaccia (in funzione)	N/D	Sinusoidale 100 m/s ² , da 55 a 2000 Hz, 3 assi
Urti	Non in funzione (sistema)	1000 m/s ² , 6 ms, ½ seno, 3 assi	
Massa	Lettore	18 g	18 g
	Cavo del lettore	32 g/m	32 g/m
	Interfaccia	N/D	218 g
Compatibilità elettromagnetica		IEC 61800-5-2 Allegato E	
Cavo del lettore		7 fili, rame stagnato e ricotto, 28 AWG Schermatura singola, diametro esterno 4,7 \pm 0,2 mm Vita a flessione >40 x 10 ⁶ cicli con raggio di piegatura a 20 mm Componente omologato UL 	
Lunghezza massima del cavo del lettore		3 m	3 m (al controllo o all'interfaccia) (per informazioni sulla lunghezza massima del cavo dall'interfaccia al controllo, vedere le specifiche di Siemens DRIVE-CLiQ)

AVVERTENZA: 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

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

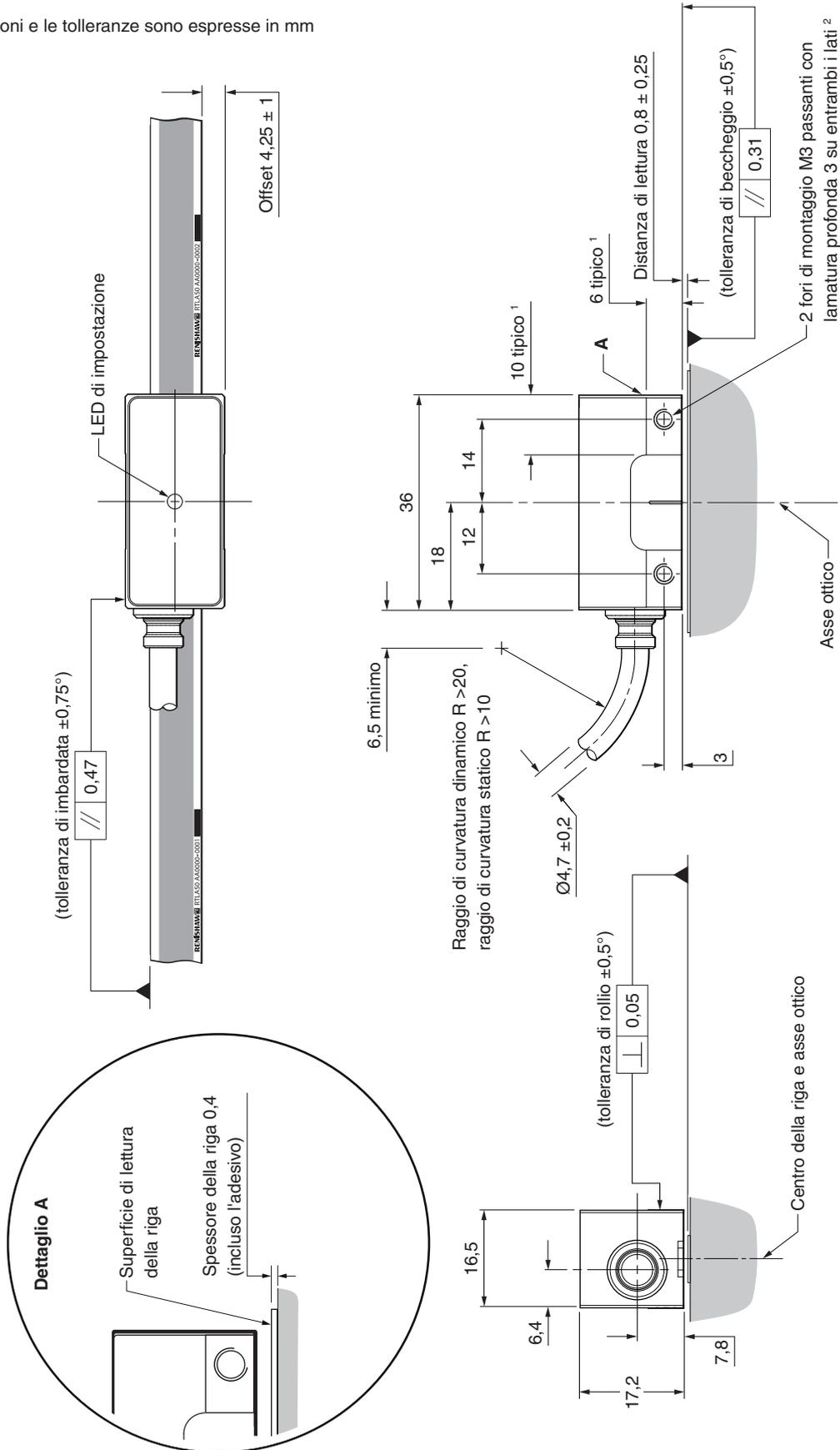
² I valori di consumo energetico si riferiscono EVOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ con terminazione sul cavo. I sistemi EVOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ devono essere alimentati con corrente a 24 V cc in modo conforme ai requisiti SELV dello standard IEC 60950-1.

³ La cifra rappresenta il caso peggiore, valido per la comunicazione con la velocità di clock più lenta. 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.

Schema per l'installazione del lettore EVOLUTE

Uscita cavo standard

Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm



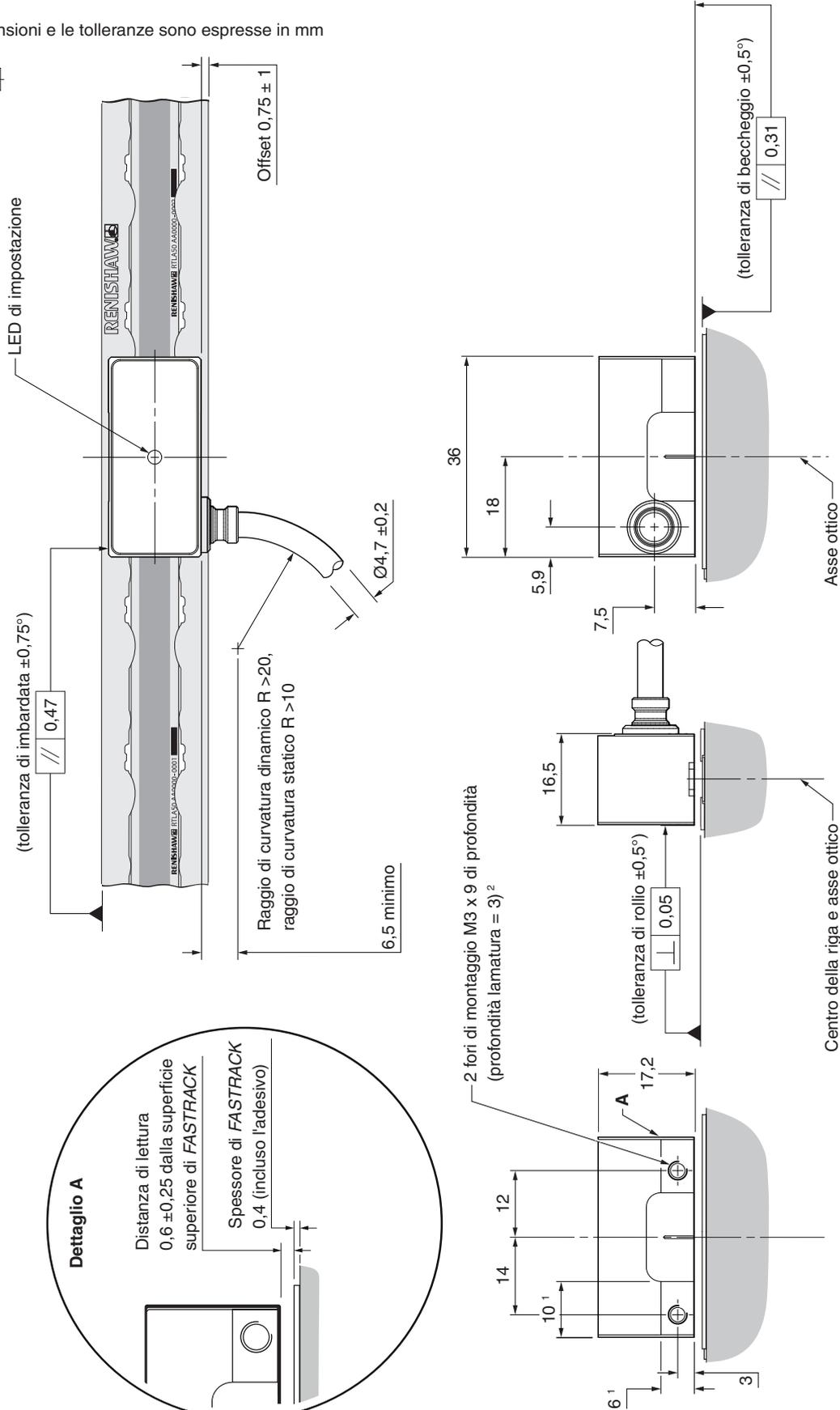
¹ Dimensioni delle superfici di montaggio.

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 Nm e 0,7 Nm.

Schema per l'installazione del lettore EVOLUTE

Uscita cavo laterale

Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm



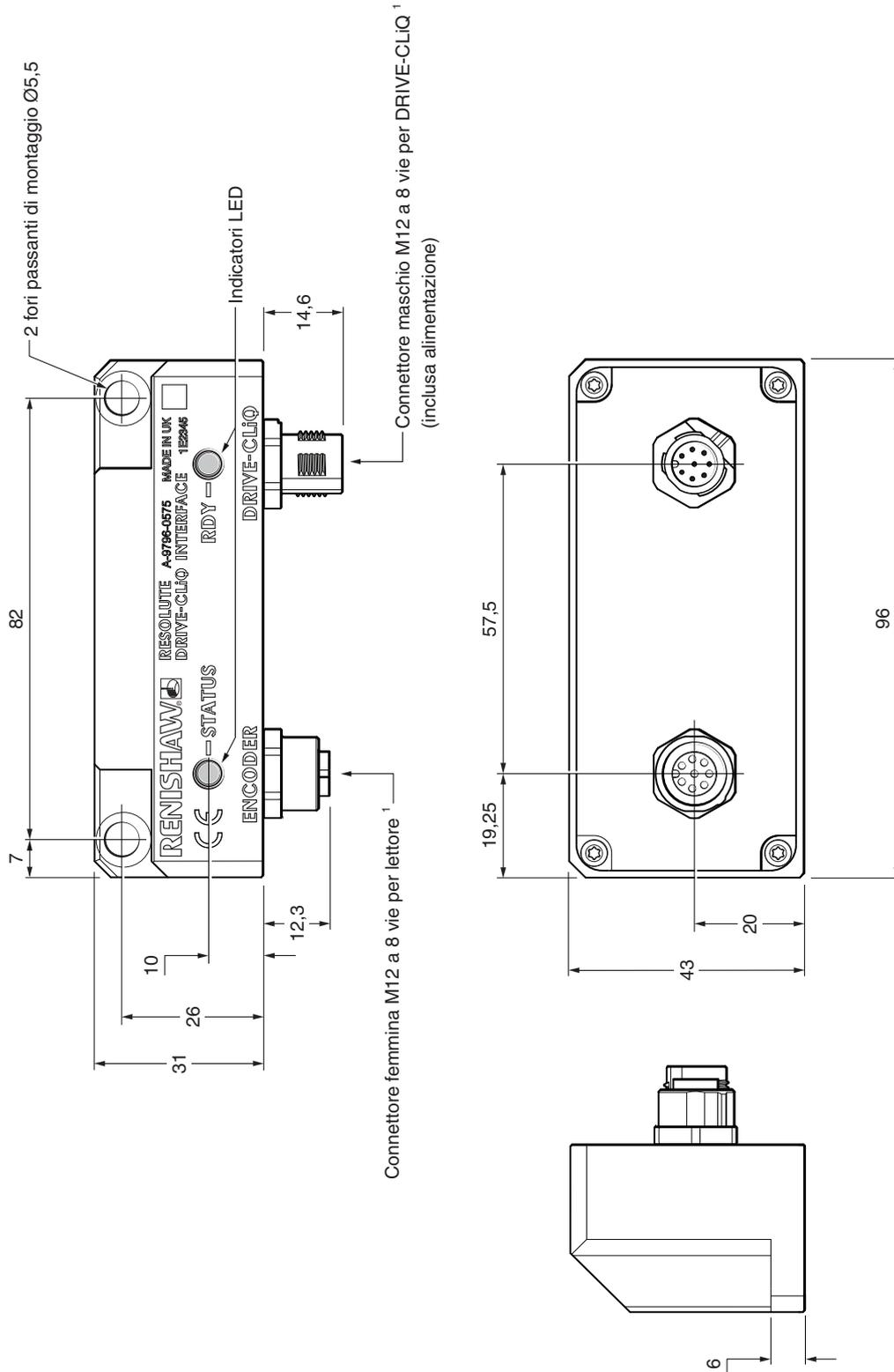
¹ Dimensioni delle superfici di montaggio.

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 Nm e 0,7 Nm.

Schema illustrato dell'interfaccia Siemens DRIVE-CLiQ

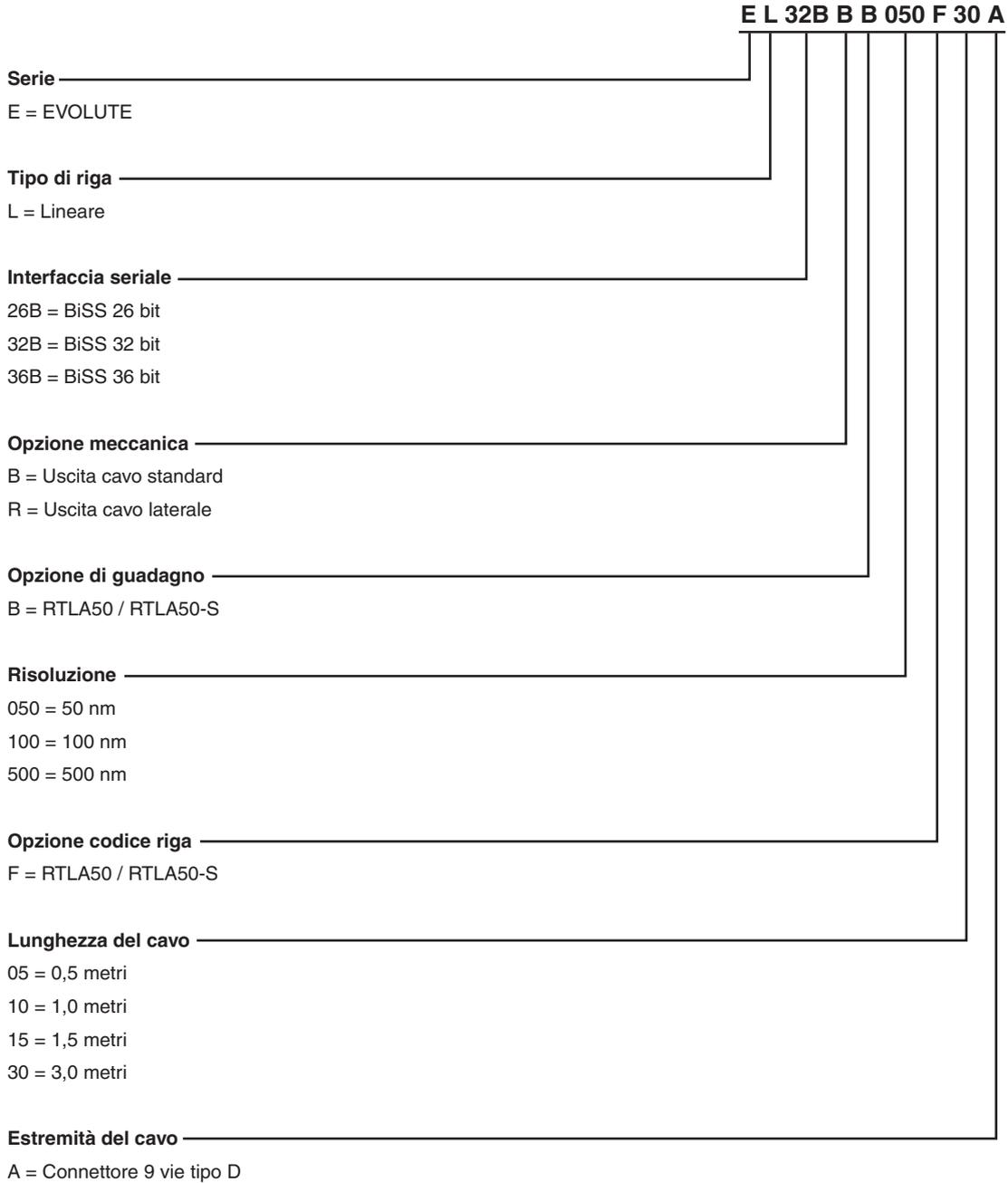
Lettoie ingresso singolo (A-9796-0575)

Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm



¹ Fissare con una coppia massima di 4 Nm.

Codici del lettore EVOLUTE BiSS



Codici del lettore EVOLUTE FANUC

E L 37F B B 050 F 30 A

Serie _____

E = EVOLUTE

Tipo di riga _____

L = Lineare

Interfaccia seriale _____

37F = FANUC 37 bit

Opzione meccanica _____

B = Uscita cavo standard

R = Uscita cavo laterale

Opzione di guadagno _____

B = RTLA50 / RTLA50-S

Risoluzione _____

050 = 50 nm

100 = 100 nm

500 = 500 nm

Opzione codice riga _____

F = RTLA50 / RTLA50-S

Lunghezza del cavo _____

05 = 0,5 metri

10 = 1,0 metri

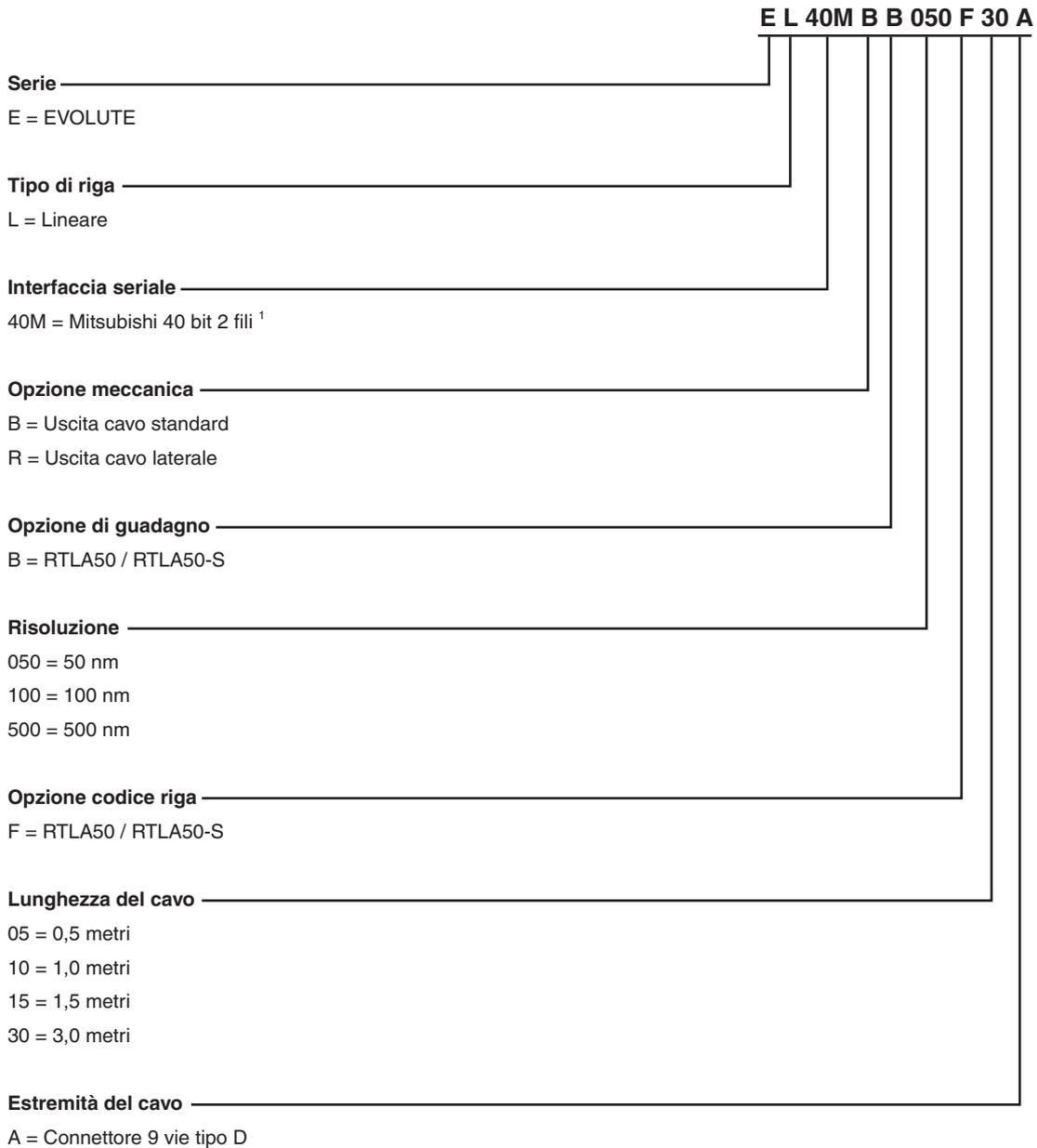
15 = 1,5 metri

30 = 3,0 metri

Estremità del cavo _____

A = Connettore 9 vie tipo D

Codici del lettore EVOLUTE Mitsubishi



Per maggiori informazioni sulle unità Mitsubishi, contattare Mitsubishi.

Per informazioni sulle combinazioni valide del sistema (lettori e righe) vedere il sito Web www.renishaw.com/epc.

¹ 2 fili: Serie MR-J4/MR-J5

Codici del lettore EVOLUTE Panasonic

E L 48P B B 050 F 30 A

Serie _____

E = EVOLUTE

Tipo di riga _____

L = Lineare

Interfaccia seriale _____

48P = Panasonic 48 bit

Opzione meccanica _____

B = Uscita cavo standard

R = Uscita cavo laterale

Opzione di guadagno _____

B = RTLA50 / RTLA50-S

Risoluzione _____

050 = 50 nm

100 = 100 nm

500 = 500 nm

Opzione codice riga _____

F = RTLA50 / RTLA50-S

Lunghezza del cavo _____

05 = 0,5 metri

10 = 1,0 metri

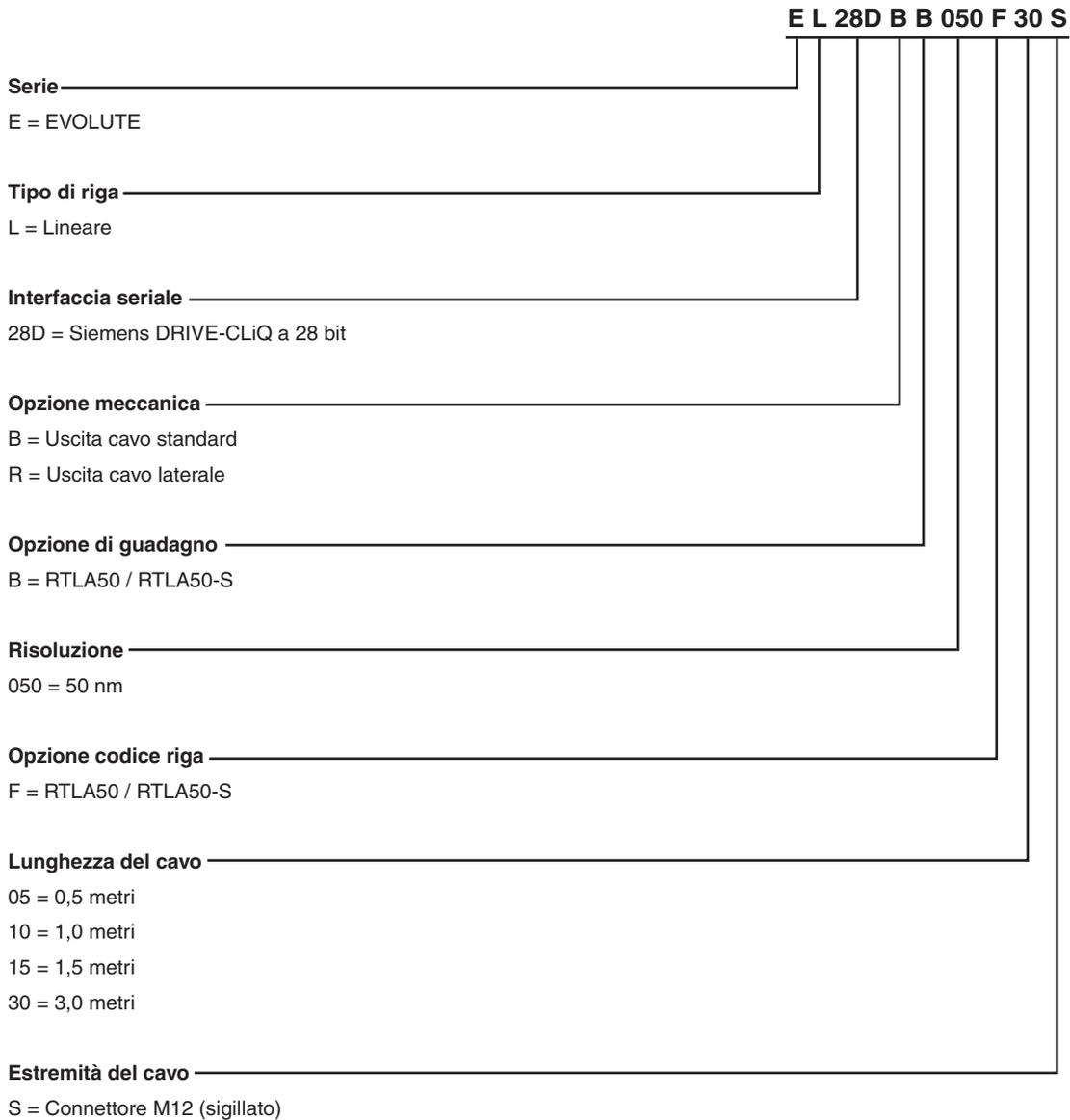
15 = 1,5 metri

30 = 3,0 metri

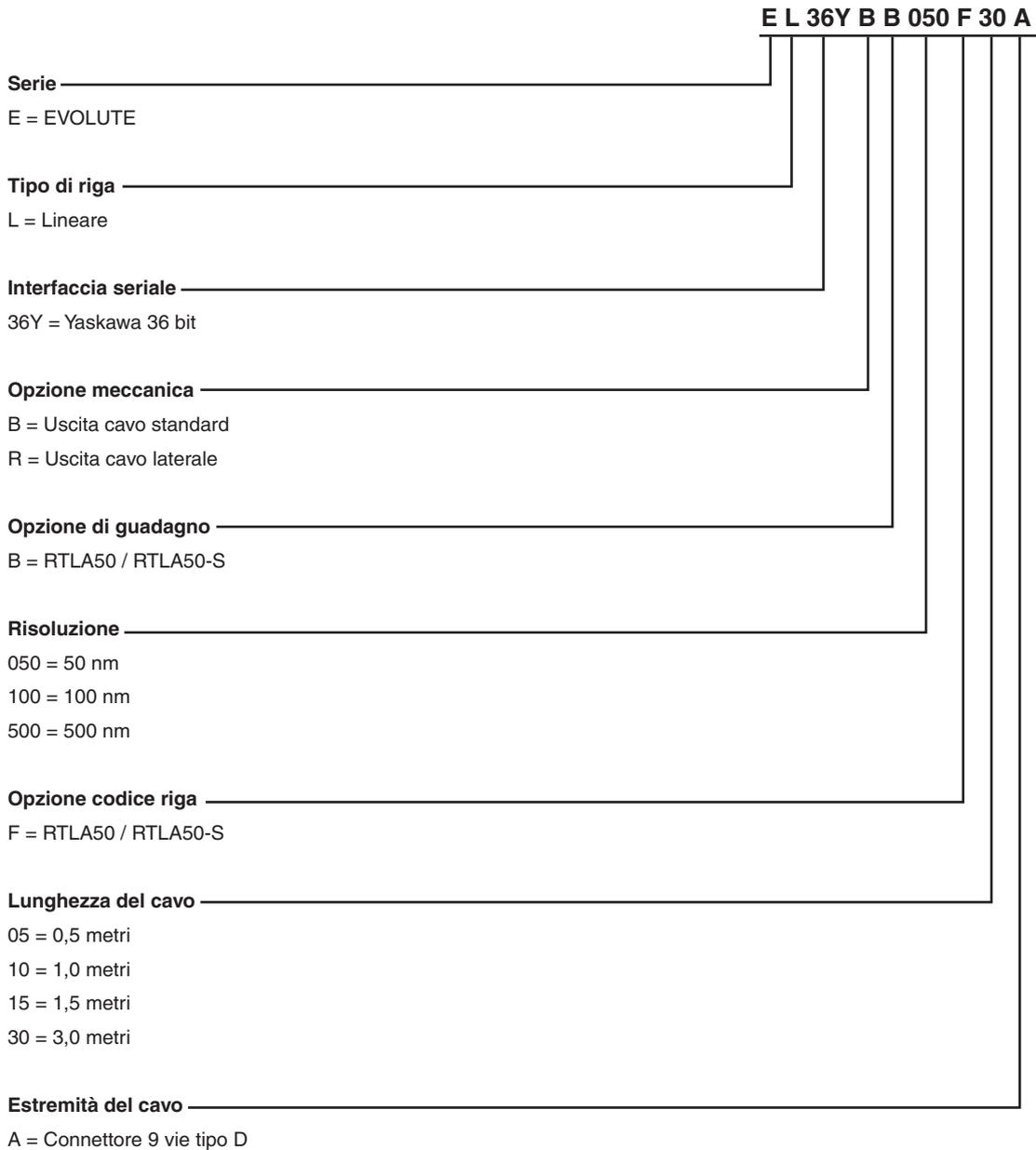
Estremità del cavo _____

A = Connettore 9 vie tipo D

Codici del lettore EVOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ



Codici del lettore EVOLUTE Yaskawa



Strumento diagnostico avanzato (opzionale)

L'encoder EVOLUTE è compatibile con Advanced Diagnostic Tool ADTa-100 ¹ e con il software ADT View che acquisisce dal lettore dati dettagliati, in tempo reale, per ottimizzare l'allineamento e l'assistenza sul campo.

L'interfaccia software molto intuitiva fornisce:

- Lettura digitale della posizione dell'encoder e dell'intensità del segnale
- Grafico dell'intensità del segnale sull'intero asse di corsa
- Possibilità di impostare una nuova posizione di zero per l'encoder
- Informazioni sulla configurazione del sistema



¹ I lettori compatibili con ADTa-100 sono riconoscibili per il simbolo **ADT**

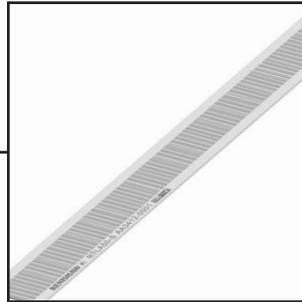
Prodotti compatibili con la serie EVOLUTE



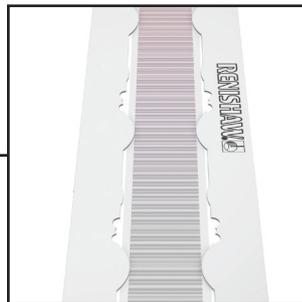
Strumento diagnostico avanzato (opzionale)



ADTa-100 (A-6525-0100)



Riga adesiva
a nastro RTLA50-S



Riga a nastro RTLA50
e guida FASTRACK

Per maggiori informazioni su ADTa-100 e sulla riga, vedere le relative schede tecniche e le guide di installazione, che possono essere scaricate dal sito www.renishaw.com/evolutedownloads.

www.renishaw.com/contatti



#renishaw

+39 011 966 67 00

italy@renishaw.com

© 2015–2025 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.
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.
Renishaw plc, Registrata in Inghilterra e Galles. Numero di registro dell'azienda: 1106260. Sede legale: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK.
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: L-9518-0029-01-A
Pubblicato: 06.2025