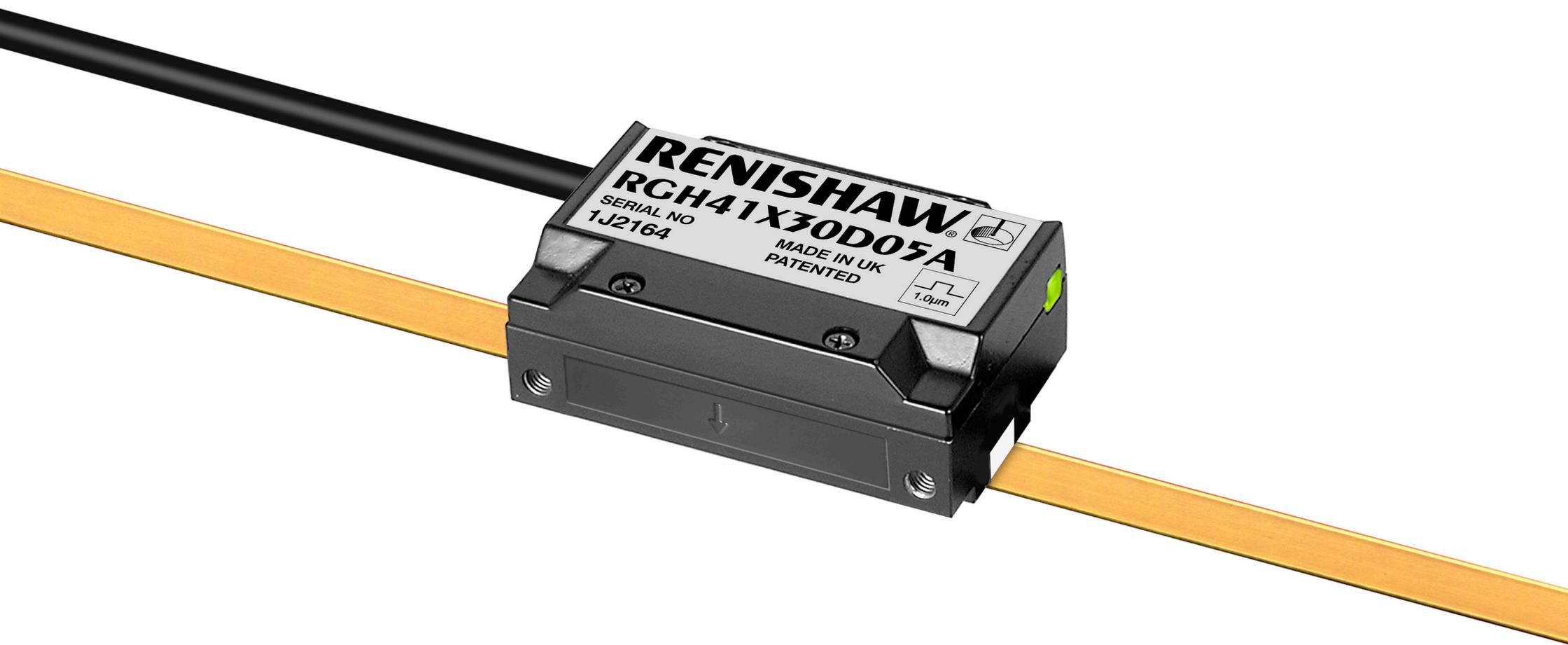


Encoder lineari RGH41 RGS40



Sommario

Conformità del prodotto	1
Conservazione e utilizzo	2
Schema di installazione del lettore RGH41	3
Schema per l'installazione della riga RGS40	4
Applicazione della riga	5
Fissaggi d'estremità	6
Installazione della tacca di zero e dell'interruttore di finecorsa	6
Montaggio ed allineamento del lettore	7
Impostazione della tacca di zero	7
Interruttore di finecorsa	7
Segnali in uscita	8
Velocità	9
Collegamenti elettrici	10
Specifiche delle uscite	11
Specifiche generali	12
Specifiche della riga	12

Conformità del prodotto



Renishaw plc dichiara che RGH41 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:

EP 1147377

JP 4571768

US 6588333

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sugli encoder della serie RGH41, consultare la relativa scheda tecnica (L-9517-9716). Questa documentazione può essere scaricata dal sito Web all'indirizzo www.renishaw.it/opticalencoders oppure richiesta al rappresentante di zona. 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

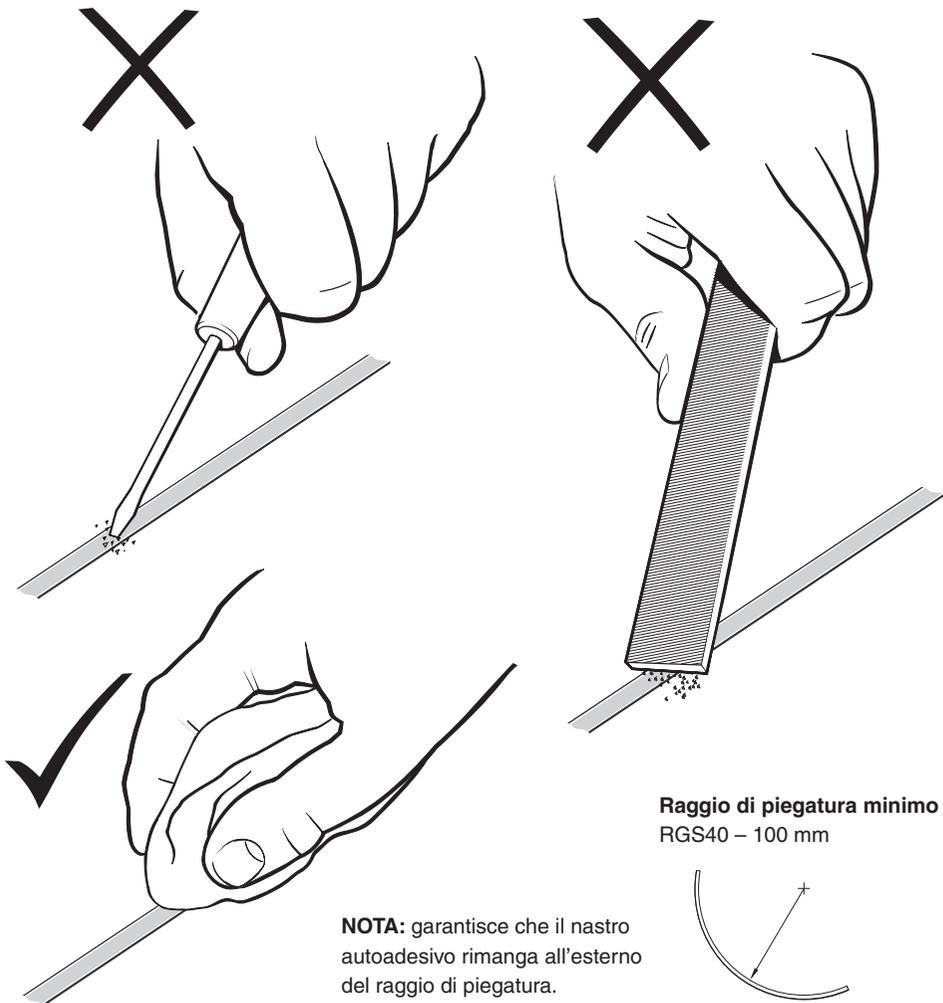
Regolamento REACH

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

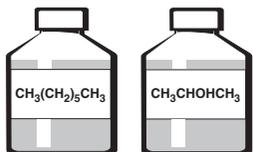


L'utilizzo di questo simbolo sui prodotti Renishaw e/o sulla documentazione di accompagnamento indica che il prodotto non deve essere smaltito nella spazzatura generica. L'utente finale è responsabile di smaltire il prodotto presso un punto di raccolta WEEE (smaltimento di componenti elettrici ed elettronici) 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.

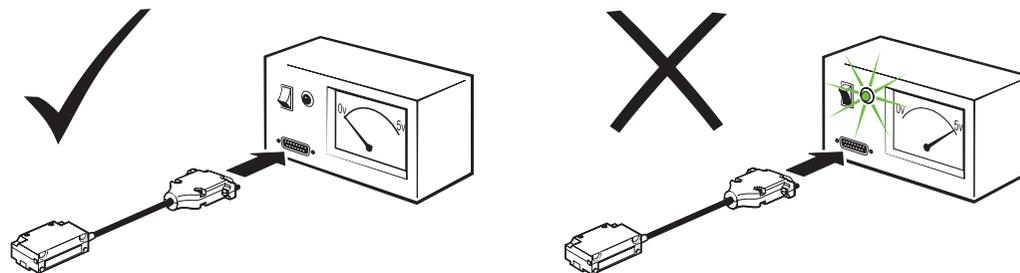
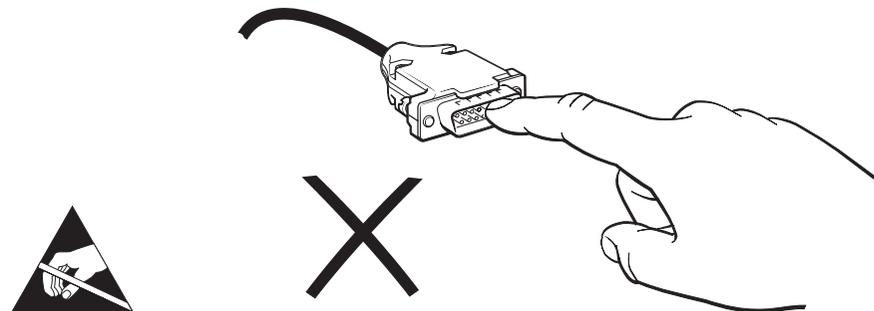
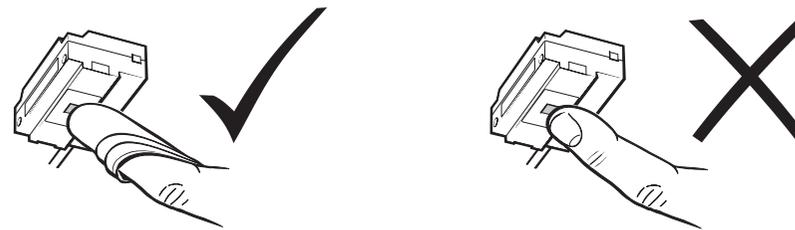
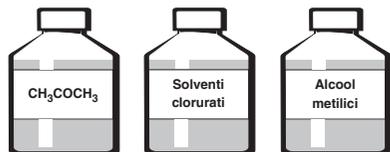
Conservazione e utilizzo



N-eptano Isopropanolo

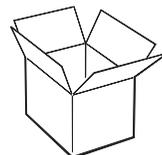


Acetone



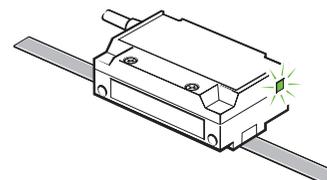
Stoccaggio

Sistema
+70 °C
-20 °C



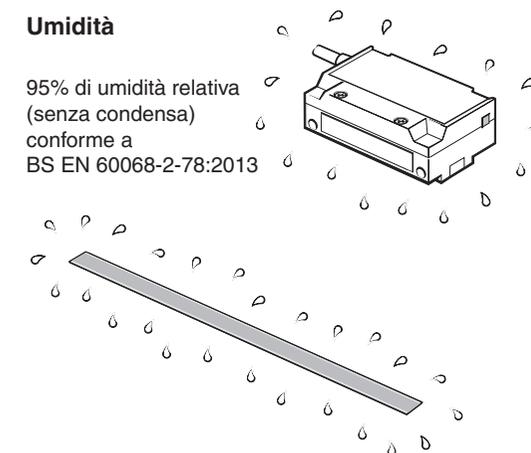
Funzionamento

Sistema
+55 °C
0 °C



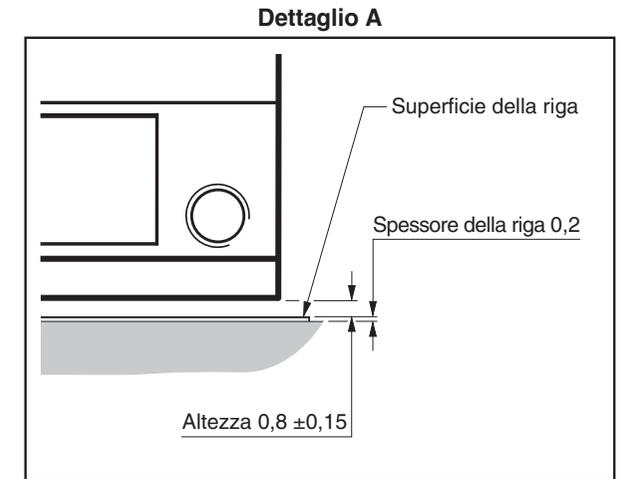
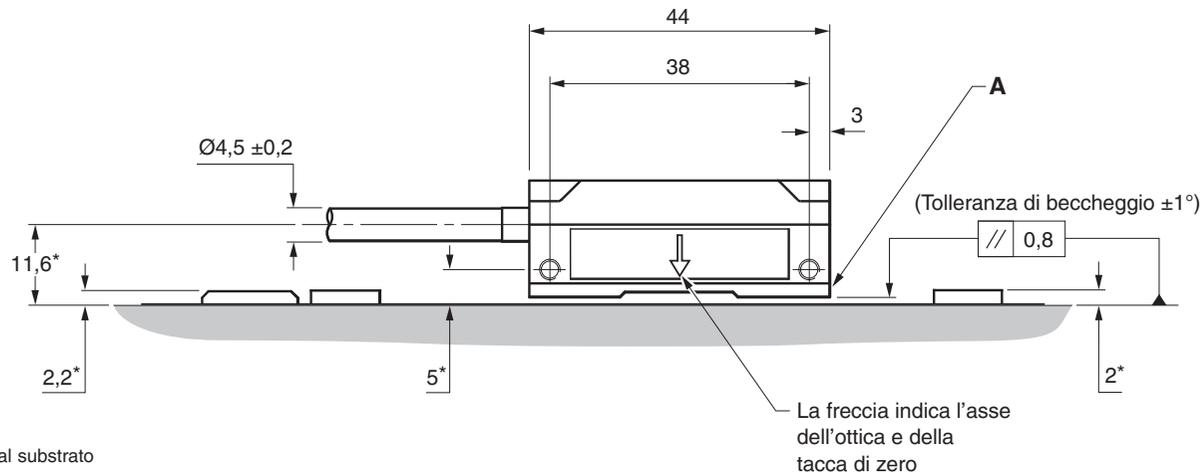
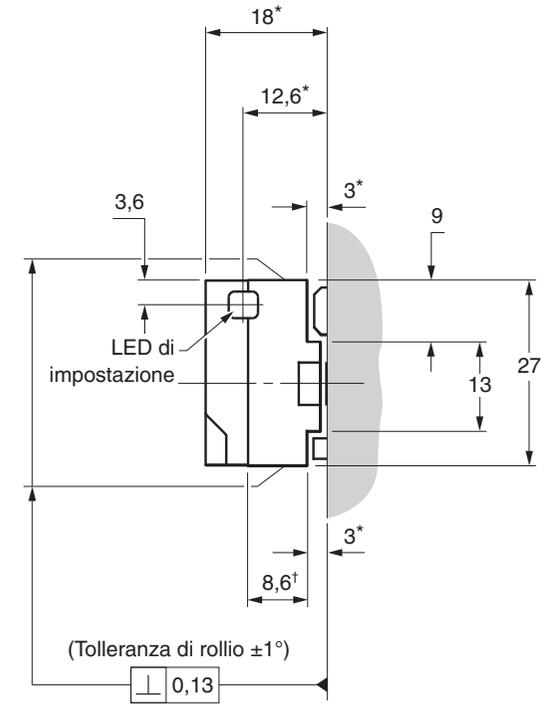
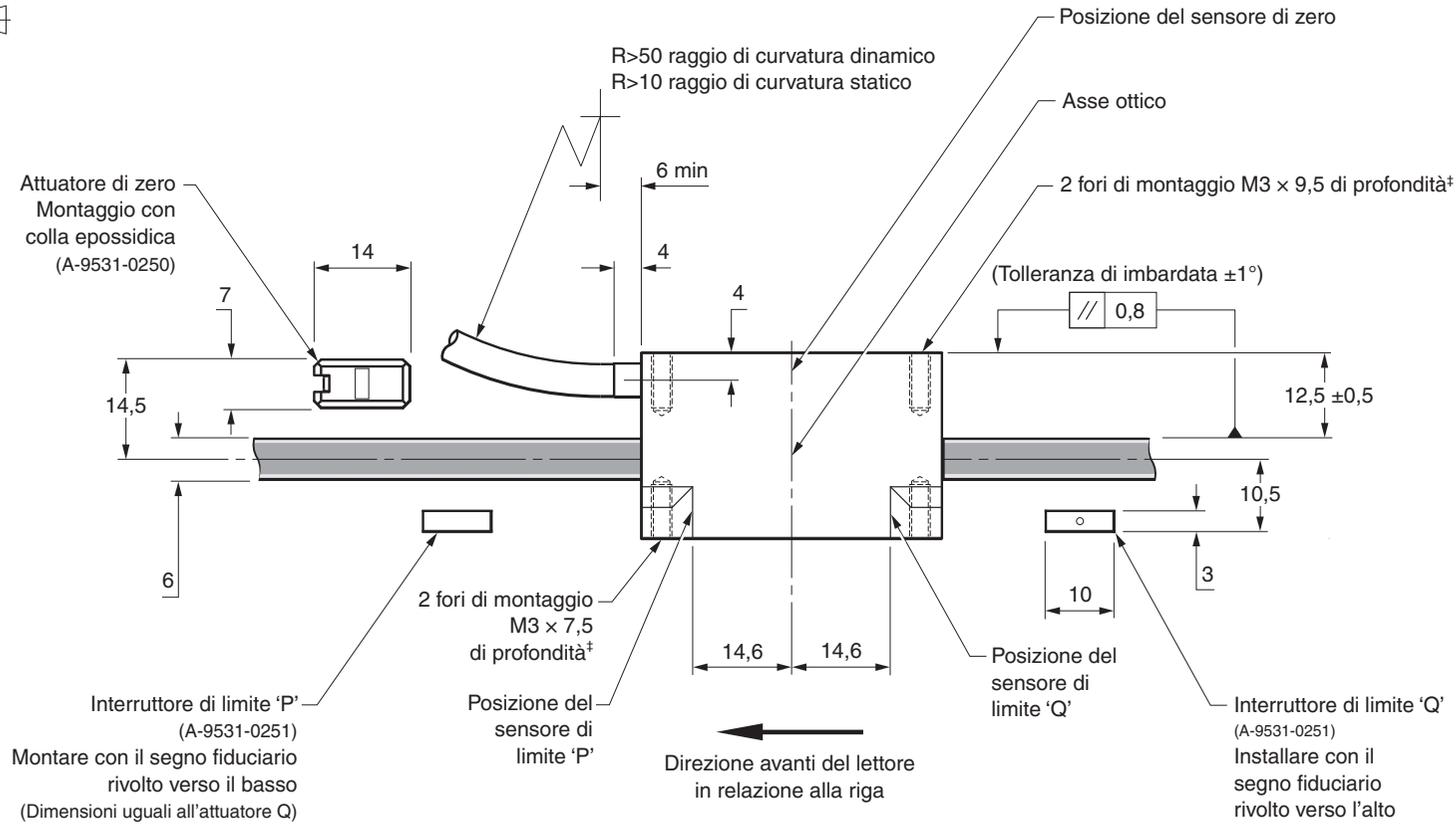
Umidità

95% di umidità relativa
(senza condensa)
conforme a
BS EN 60068-2-78:2013



Schema di installazione del lettore RGH41

Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm



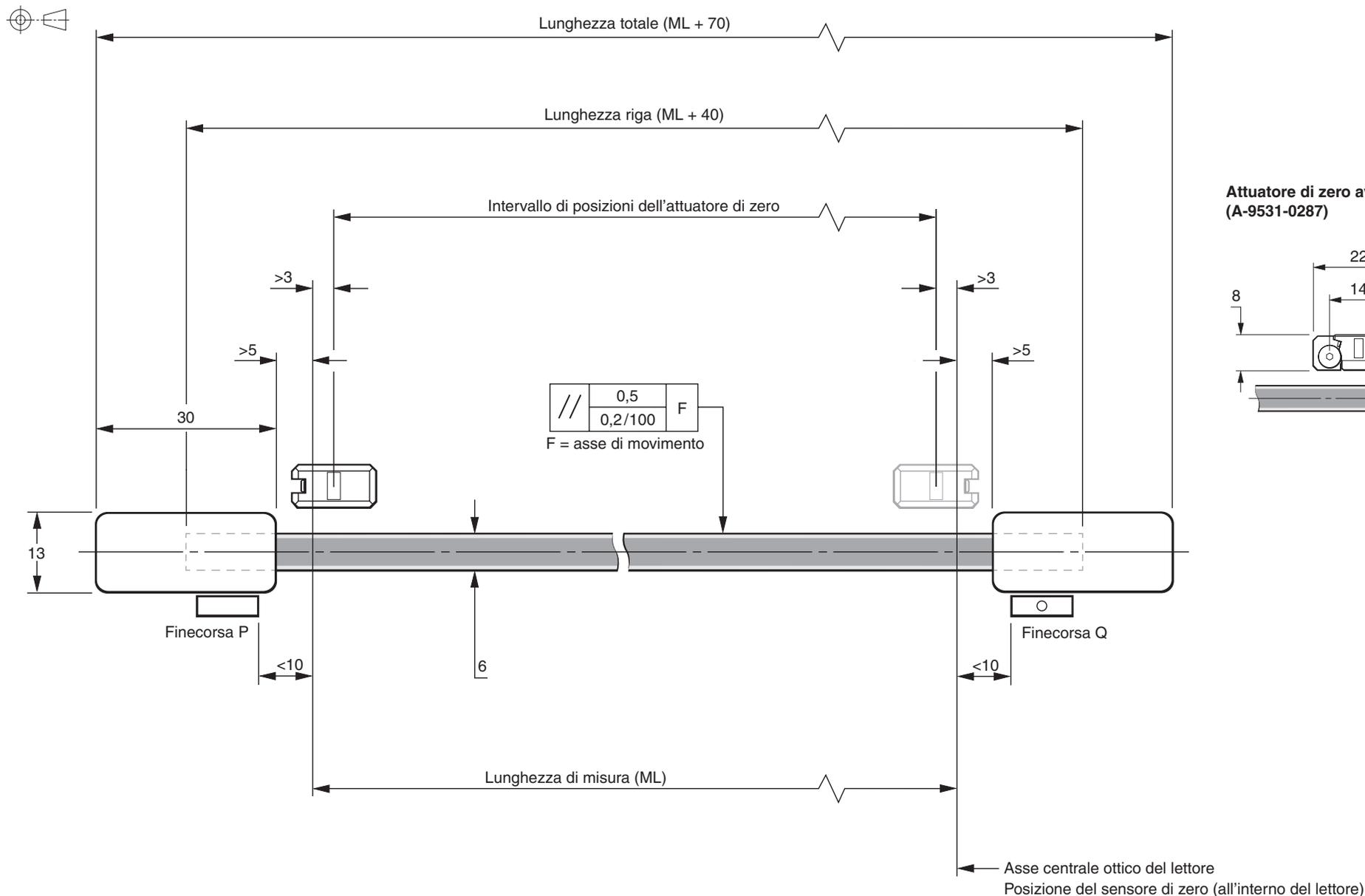
*Dimensioni misurate dal substrato

†Dimensioni delle superfici di montaggio

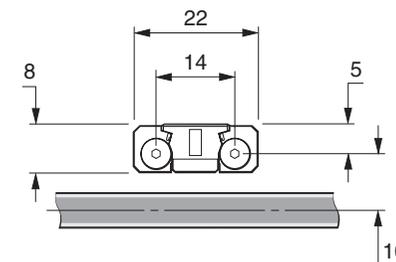
‡La filettatura consigliata è 5 mm. Si consiglia di serrare con una coppia compresa fra 0,5 e 0,7 Nm.

Schema per l'installazione della riga RGS40

Le dimensioni e le tolleranze sono espresse in mm



Attuatore di zero avvitabile (opzionale) (A-9531-0287)



NOTA: la rugosità della superficie di montaggio deve essere di $\leq 3,2$ Ra.

Il parallelismo della superficie della riga ottica rispetto all'asse di movimento (variazione dell'altezza del lettore) deve essere al massimo di 0,05 mm.

Applicazione della riga

RGA22 - applicatore per riga (consigliato per assi lunghi)

Il kit di applicazione riga RGA22 (A-9531-0265) è stato sviluppato appositamente per l'installazione delle righe RGS40-S da utilizzare con i lettori RGH41.

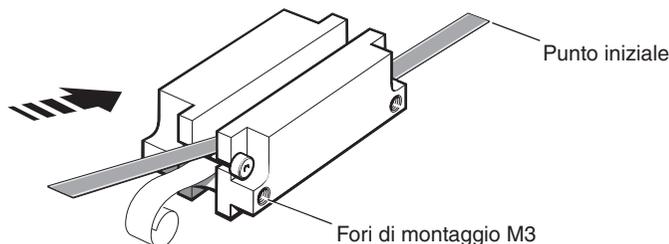


Per istruzioni sull'utilizzo dell'applicatore RGA22 vedere la relativa guida d'uso (M-9531-0297).

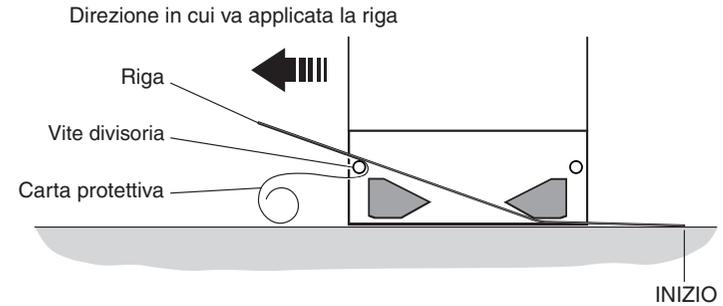
Applicatore per riga RGA22G (consigliato per assi corti o per applicazioni in spazi limitati)

L'applicatore per riga RGA22G (A-9531-0239) è stato sviluppato appositamente per l'installazione delle righe RGS40-S da utilizzare con i lettori RGH41.

- 1 È consigliabile un periodo di stabilizzazione della riga con l'ambiente prima dell'installazione.
- 2 Sul substrato dell'asse, segnare la posizione iniziale e finale della riga. Verificare che vi sia spazio sufficiente per i fissaggi d'estremità (vedere lo schema di installazione di RGS40).
- 3 Pulire accuratamente il substrato, utilizzando i solventi consigliati per eliminare le tracce di grasso (vedere "Conservazione e utilizzo"). Lasciare asciugare il substrato prima di applicare la riga.
- 4 Fissare l'applicatore sulla staffa di montaggio del lettore utilizzando viti M3. Posizionare il distanziale fornito in dotazione con il lettore fra l'applicatore e il substrato per impostare l'altezza nominale.
NOTA: l'applicatore può essere montato in entrambe le posizioni, per semplificare al massimo l'orientamento e l'installazione della riga.
- 5 Avvicinare l'asse alla posizione iniziale della riga, lasciando spazio sufficiente per l'inserimento della riga tramite l'applicatore, come mostrato di seguito.
- 6 Rimuovere la carta protettiva e inserire la riga nell'applicatore partendo dal punto di inizio (come mostrato). Assicurarsi che il nastro protettivo passi al di sotto della vite separatrice.
- 7 Utilizzare un panno pulito e applicare pressione con le dita sul punto iniziale, per assicurarsi che la riga aderisca bene al substrato.



- 8 Spostare l'applicatore, con un movimento lento e uniforme, su tutta la lunghezza dell'asse, controllando che la carta protettiva sia stata rimossa manualmente dalla riga, per evitare che rimanga impigliata.



- 9 Rimuovere l'applicatore e, se necessario, fare aderire la parte restante di riga in modo manuale. Dopo l'applicazione, premere con le dita (utilizzando un panno pulito) per assicurarsi che la riga aderisca bene su tutta la lunghezza.
- 10 Pulire la riga utilizzando gli appositi panni Renishaw (A-9523-4040) oppure un panno asciutto e pulito.
- 11 Montare i fissaggi d'estremità (vedere la sezione 'Fissaggi d'estremità').
- 12 Prima di installare il magnete di selezione della tacca di zero, i limiti di corsa e i morsetti di riferimento, attendere 24 ore per completare il processo di adesione della riga.

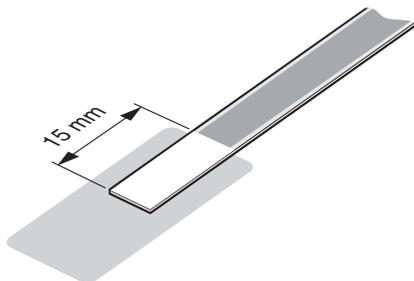
Fissaggi d'estremità

A-9523-4015 è un kit di fissaggi d'estremità da utilizzare con la riga RGS40.

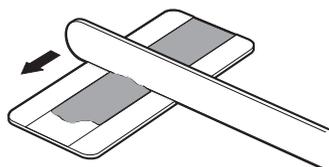
IMPORTANTE: Usare i fissaggi d'estremità per garantire la stabilità di posizionamento della riga e la ripetibilità della tacca di zero.

NOTA: i fissaggi d'estremità possono essere montati prima o dopo l'installazione.

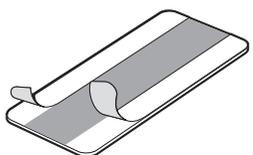
- 1 Con una lama rimuovere la laccatura dalla superficie del nastro negli ultimi 15 mm alle due estremità e pulire a fondo con un solvente consigliato (vedere "Conservazione e utilizzo").



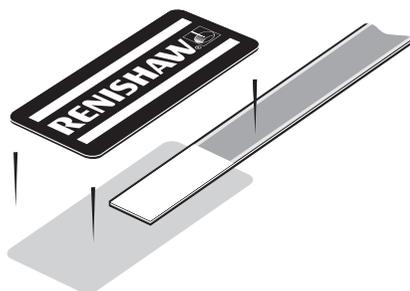
- 2 Mescolare bene i due componenti del kit di colla monodose (A-9531-0342) e applicare una piccola quantità della miscela nella striscia centrale del fissaggio d'estremità.



- 3 Il fissaggio di estremità presenta una piccola area ricoperta con biadesivo che serve a mantenere il fissaggio in posizione, mentre la colla si asciuga. Rimuovere il nastro protettivo da entrambi i lati.

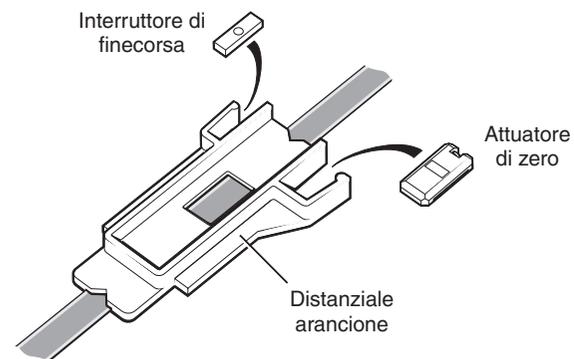


- 4 Posizionare immediatamente il fissaggio all'estremità della riga. Lasciare riposare per 24 ore a 20 °C.



⚠ Assicurarsi di rimuovere dal nastro tutte le tracce di colla in eccesso per evitare perdite di segnale

Installazione della tacca di zero e dell'interruttore di finecorsa



Mescolare bene i due componenti del kit di colla monodose (A-9531-0342) e applicare una piccola quantità della miscela sul lato inferiore dell'attuatore della tacca di zero e dell'interruttore di fine corsa. Posizionare con l'aiuto del distanziale arancione, come mostrato nella figura. Gli attuatori della tacca di zero e dell'interruttore di finecorsa possono essere montati in modo indipendente, entro i limiti specificati dal relativo schema di installazione.



Verificare che la colla non penetri nel meccanismo di regolazione dell'attuatore di zero.

Dopo avere fissato la tacca di zero, eseguire la fasatura con il lettore.

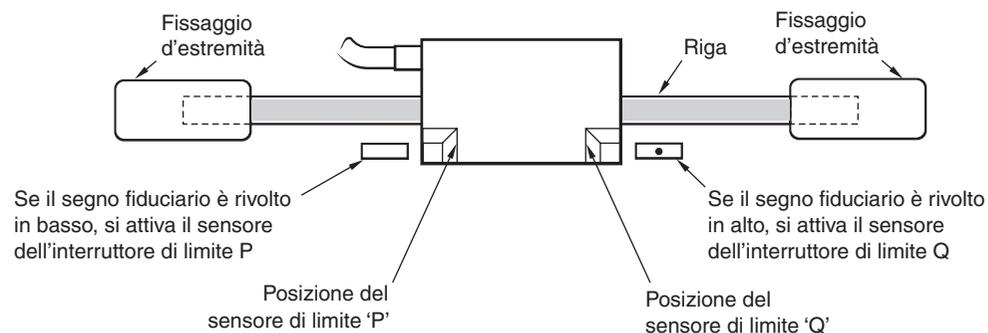
Per ulteriori dettagli, vedere "Impostazione della tacca di zero"

Interruttori di finecorsa singoli

Per il rilevamento di un interruttore di finecorsa singolo, montare l'attuatore con il segno fiduciario rivolto verso l'alto.

Interruttori di finecorsa doppi

Alcune versioni di RG41 (opzioni 05 e 06) sono configurate in modo da rilevare due attuatori dell'interruttore di finecorsa.



In caso di dubbi, vedere la scheda tecnica di RG41 per verificare se per il lettore acquistato è specificata la funzione con interruttore di finecorsa singolo o doppio.

Montaggio ed allineamento del lettore

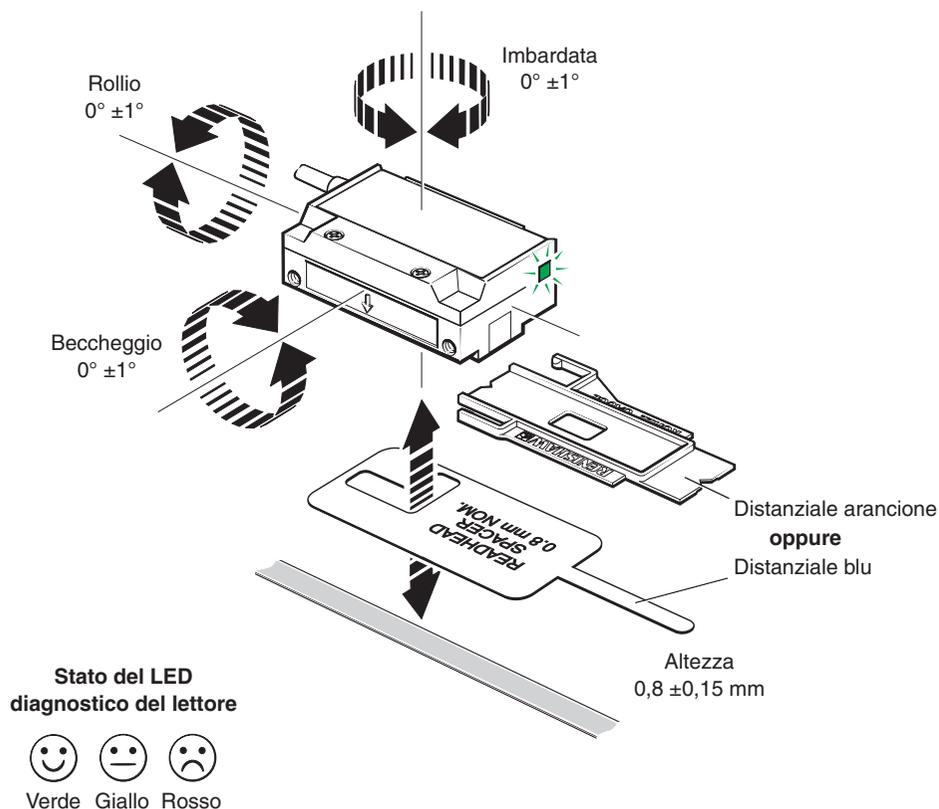
Staffe di montaggio

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. Per semplificare l'installazione la staffa dovrebbe essere regolata in beccheggio e imbardata rispetto all'asse di movimento. Questa operazione andrebbe eseguita prima di depositare il nastro con l'applicatore. Tale operazione può essere eseguita con un comparatore e una squadra di precisione.

Allineamento del lettore

Verificare che la riga, le superfici di montaggio e la finestra ottica del lettore siano puliti e non ostruiti. Per impostare la distanza nominale di lettura, posizionare il distanziale blu o arancione con l'apertura al di sotto del centro ottico del lettore, per consentire al LED di funzionare normalmente durante la procedura di impostazione. Il distanziale arancione facilita anche il posizionamento del lettore rispetto all'offset e all'imbardata della riga. Regolare il lettore per massimizzare l'intensità del segnale sull'intera corsa dell'asse (indicata da un LED verde). Nei lettori RGH41 è disponibile anche un segnale di impostazione esterno (X o V_x), da utilizzare quando il LED non è visibile. Per ulteriori dettagli, vedere "Specifiche delle uscite".

NOTA: verificare che le viti di fissaggio del lettore siano serrate con una coppia compresa fra 0,5 e 0,7 Nm.



Impostazione della tacca di zero

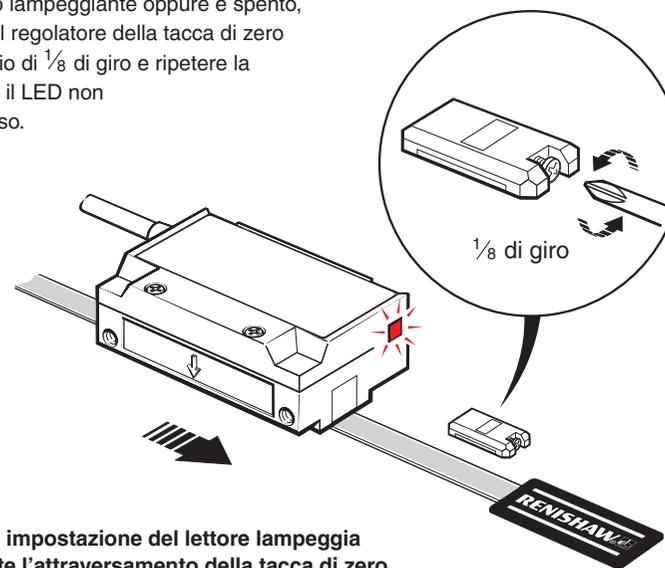
Per assicurare la ripetibilità unidirezionale, deve essere eseguita la fasatura della tacca di zero con la riga nella direzione della normale operazione di riferimento. Un impulso di riferimento sarà emesso in entrambe le direzioni, ma la ripetibilità è garantita solo nella direzione della fasatura. Impostare il lettore in modo ottimale, verificando che il LED rimanga verde per tutta la corsa. L'attuatore di zero deve essere installato come mostrato nello schema.

NOTA: per avere la certezza che venga registrata una posizione di riferimento corretta, si consiglia di eseguire una procedura di impostazione del riferimento come parte della sequenza di accensione.

NOTA: l'uscita della tacca di zero è sincronizzata con i canali incrementali, per fornire l'ampiezza di impulso dell'unità di risoluzione. Per ulteriori informazioni, vedere "Specifiche generali".

Procedura di fasatura

Spostare il lettore sulla tacca di zero nella direzione da utilizzare per l'operazione di riferimento. Quando il LED di impostazione lampeggia in rosso per 0,25 secondi, la fasatura della tacca di zero è stata eseguita correttamente. Se il LED è giallo lampeggiante oppure è spento, ruotare la vite del regolatore della tacca di zero in senso antiorario di $\frac{1}{8}$ di giro e ripetere la procedura finché il LED non lampeggia in rosso.



Il LED di impostazione del lettore lampeggia solo durante l'attraversamento della tacca di zero



Interruttore di finecorsa

Il rilevamento dell'interruttore di finecorsa è completamente indipendente dalle altre funzioni del lettore. Il segnale viene prodotto solo quando il lettore è posizionato sull'attuatore.

Segnali in uscita

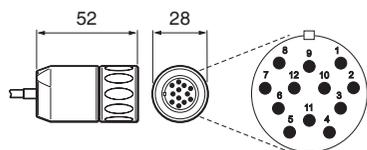
RGH41A, B 1 Vpp analogico

Funzione	Segnale	Colore	Connettore tipo D a 15 pin (L)	Connettore circolare a 12 pin (V)	Connettore circolare a 12 pin (W)	Connettore in linea a 16 pin (X)	
Alimentazione elettrica	5 V	Marrone	4	2	2	A	
		elettrica	5	12	12	M	
	0 V	Bianco	12	10	10	B	
		Bianco (collegamento)	13	11	11	N	
Segnali incrementali	V ₁	+	Rosso	9	5	5	F
		-	Blu	1	6	6	R
	V ₂	+	Giallo	10	8	8	D
		-	Verde	2	1	1	G
Tacca di zero	V ₀	+	Viola	3	3	3	K
		-	Grigio	11	4	4	O
Interruttore di limite o fine corsa	V _q	Rosa	8	N/C	N/C	H	
Doppio finecorsa/ impostazione esterna*	V _p / V _x	Trasparente	7	N/C	N/C	E	
Tacca di zero con funzionamento unidirezionale†	BID	Nero	6	9†	9‡	I	
	DIR	Arancione	14	7†	7‡	P	
Schermo	Interno	Verde/Giallo	15	11 (collegamento)	11 (collegamento)	L	
	Esterno	-	Custodia	Custodia	Custodia	Custodia	

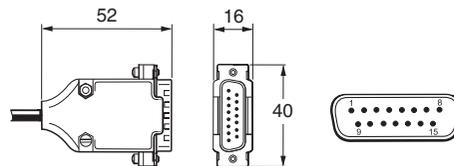
*Le versioni con doppio finecorsa (RGH41A) usano il filo trasparente per la funzione di interruttore di finecorsa 'V_p'. Le versioni con finecorsa singolo (RGH41B) usano il filo trasparente per la funzione impostazione esterna 'V_x'. Selezionare la versione del lettore al momento dell'ordine.

†Connessione solo tramite opzione 17 ‡Connessione solo tramite opzione 18

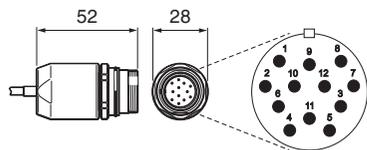
Connettore circolare a 12 pin (codice di terminazione V)



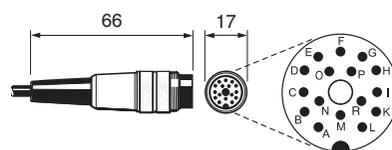
Connettore di tipo 'D' a 15 pin (codice di terminazione L)



Connettore circolare a 12 pin (codice di terminazione W)



Connettore in linea a 16 pin (codice terminazione X)



† Tacca di zero con funzionamento unidirezionale

L'uscita della tacca di zero RGH41 è ripetibile solo in una direzione di corsa. Alcuni controlli segnalano un errore quando rilevano posizioni diverse delle tacche di zero nelle direzioni avanti e indietro.

I pin BID/DIR consentono la configurazione del lettore in modo da ignorare l'uscita a impulsi di riferimento in una direzione (vedere la sezione "Impostazione della tacca di zero").

Connessioni BID/DIR

Connessione BID / DIR Funzionamento bidirezionale (normale)	A:-	Direzione dell'uscita della tacca di zero
BID	+5 V o non connesso	Avanti e indietro
DIR	Non connettere	

Connessione BID / DIR Funzionamento unidirezionale	A:-	Direzione dell'uscita della tacca di zero
BID	0 V	
DIR	+5 V o non connesso	Solo avanti
DIR	0 V	Solo indietro

Segnali in uscita (continua)

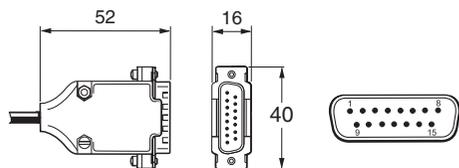
RGH41 T, D, G, X, N, W, Y, H RS422A digitale

Funzione	Segnale	Colore	Connettore tipo D a 15 pin (D)	Connettore in linea a 16 vie (X)	
Alimentazione elettrica	5 V	Marrone	7	A	
		Marrone (collegamento)	8	M	
	0 V	Bianco	2	B	
		Bianco (collegamento)	9	N	
Segnali incrementali	A	+	Verde	14	G
		-	Giallo	6	D
	B	+	Blu	13	R
		-	Rosso	5	F
Tacca di zero	Z	+	Viola	12	K
		-	Grigio	4	O
Interruttore di limite o fine corsa	Q	Rosa	10	H	
Allarme/finecorsa*	E+/P	Nero	11	I	
Allarme	E-	Arancione	3	P	
Set up esterno	X	Trasparente	1	E	
Schermo	Interno	Verde/Giallo	15	L	
	Esterno	-	Custodia	Custodia	

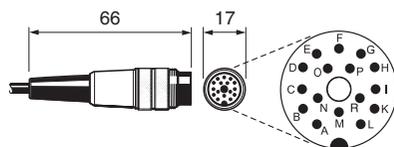
*Le opzioni 05/06 (doppio finecorsa) usano il cavo nero per la funzione di interruttore di finecorsa 'P'.

Le opzioni 03/04 (finecorsa singolo) usano il cavo nero per la funzione di allarme 'E+'.

Connettore di tipo D a 15 pin (codice di terminazione D)



Connettore in linea a 16 pin (codice terminazione X)



Velocità

Lettori digitali

Lettori con uscita non temporizzata

Tipo di testina	Velocità massima (m/s)	Frequenza minima di ingresso di conteggio consigliata (MHz)
T (10 μm)	15	$\left(\frac{\text{Velocità encoder (m/s)}}{\text{Risoluzione (μm)}} \right)$ Fattore di sicurezza × 4
D (5 μm)	12	
G (2 μm)	10	
X (1 μm)	6	

Lettori con uscita temporizzata

I lettori RGH41N, W, Y e H sono disponibili con varie uscite temporizzate. Gli utenti devono verificare la conformità alla frequenza minima di ingresso di conteggio consigliata.

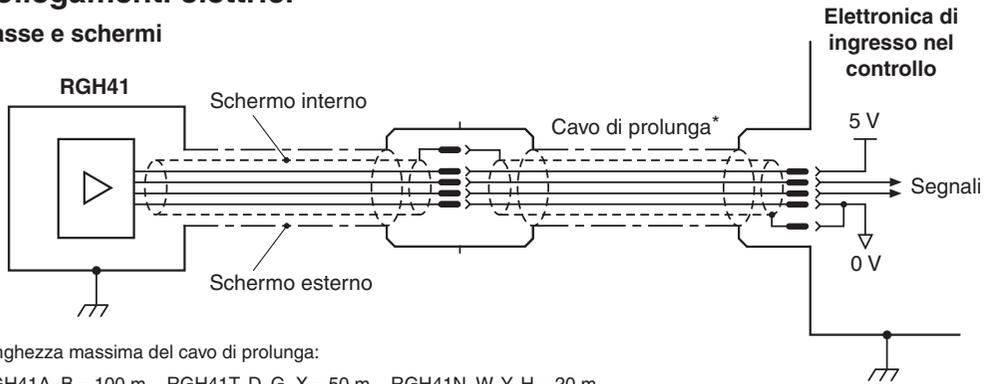
Opzioni	Velocità massima (m/s)				Frequenza minima di ingresso di conteggio consigliata (MHz)
	Tipo di testina				
	N (0,4 μm)	W (0,2 μm)	Y (0,1 μm)	H (50 nm)	
61	3	2,5	1,3	0,6	20
62	2,6	1,3	0,7	0,3	10
63	1,3	0,7	0,35	0,15	5

Lettori analogici

RGH41A e B - 8 m/s (-3dB)

Collegamenti elettrici

Masse e schermi



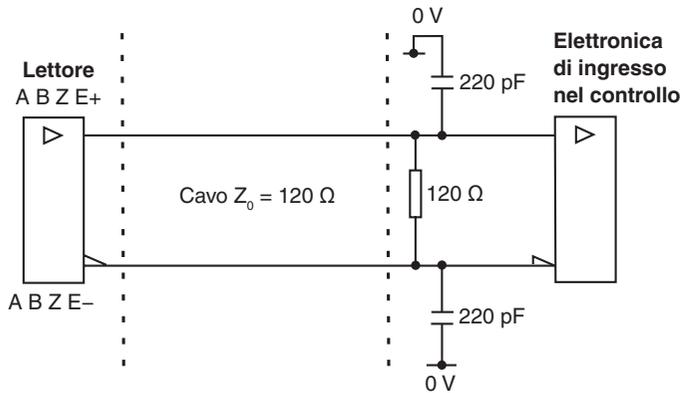
*Lunghezza massima del cavo di prolunga:

RGH41A, B – 100 m, RGH41T, D, G, X – 50 m, RGH41N, W, Y, H – 20 m

IMPORTANTE: lo schermo esterno va collegato alla terra della macchina. Lo schermo interno deve essere collegato a 0 V solo nell'elettronica d'ingresso del controllo. Assicurarsi che lo schermo interno sia isolato dallo schermo esterno. Un eventuale contatto provocherebbe un corto circuito fra 0 V e la terra e potrebbe introdurre disturbi nel sistema.

Terminazioni consigliate per i segnali

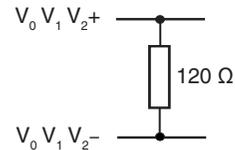
Uscita digitale - RGH41T, D, G, X, N, W, Y, H



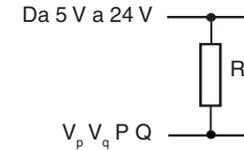
Circuito line receiver standard RS422A.

Per una migliore immunità ai rumori, si consiglia l'uso di capacitori.

Uscita analogica - RGH41A, B



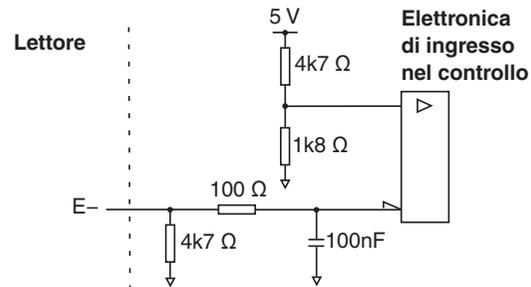
Terminazione del finecorsa



†Selezionare R in modo che la corrente massima non superi i 20 mA.
In alternativa, usare un relè o un isolatore ottico.

Terminazione per segnale di allarme a filo singolo

(opzione 05/06)

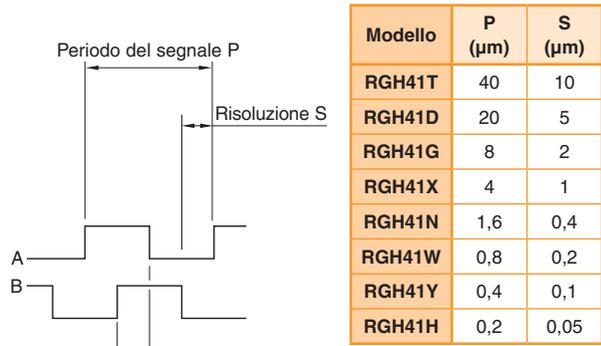


Specifiche delle uscite

Segnali di uscita digitale - RGH41T, D, G, X, N, W, Y, H

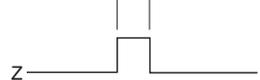
Forma - line driver differenziale EIA RS422A ad onda quadra (ad eccezione dei finecorsa P, Q e del segnale esterno di impostazione X)

Segnale incrementale† 2 canali A e B in quadratura (sfasati di 90°)

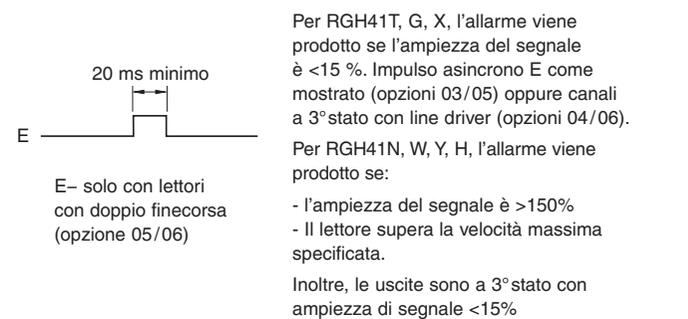


Riferimento†

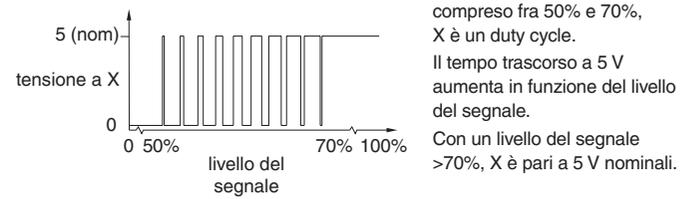
Impulso sincronizzato Z, durata in base alla risoluzione S. Ripetibilità della posizione (unidirezionale) mantenuta entro ±20° C dalla temperatura di installazione e per velocità <0,5 m/s. Solo per RGH41W, Y, H, l'impulso Z viene risincronizzato all'accensione con qualsiasi stato di quadratura (00, 01, 11, 10).



Allarme† lettori a finecorsa singolo - uscita differenziale con line driver lettori con doppio finecorsa - uscita con line driver a terminazione singola

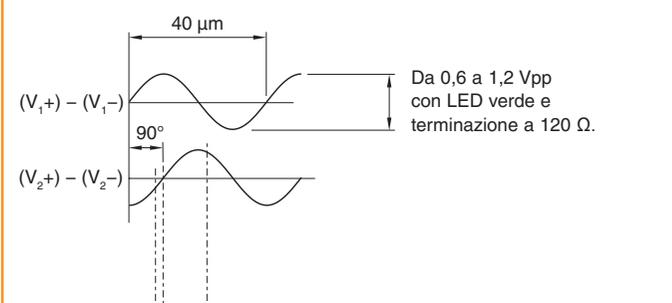


Impostazione

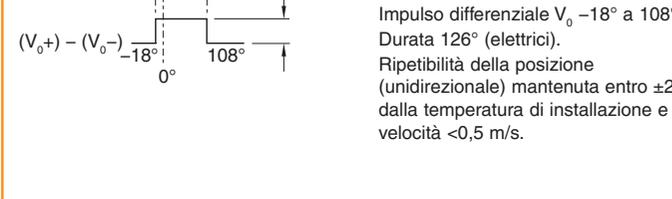


Segnali dell'uscita analogica - RGH41A, B

Sinusoidi differenziali e incrementali a 2 canali V₁ e V₂ in quadratura (sfasati di 90°)

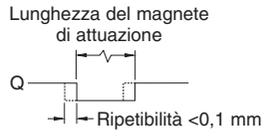


Riferimento

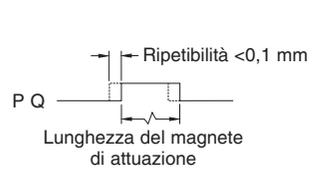


Fincorsa uscita collettore aperto, impulso asincrono

Fincorsa singolo (opzione 03/04)

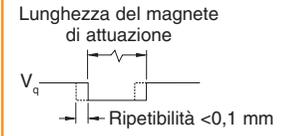


Doppio finecorsa (opzione 05/06)

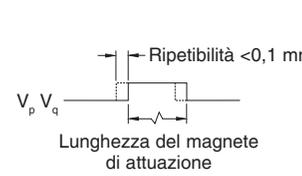


Fincorsa uscita collettore aperto, impulso asincrono

RGH41B con finecorsa singolo

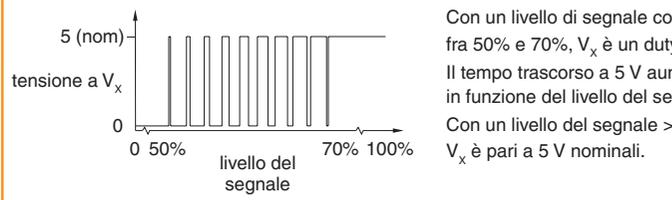


RGH41A con finecorsa doppio



†Per una maggiore chiarezza, il segnale inverso non viene mostrato

Impostazione



Specifiche generali

Alimentazione elettrica	5 V ±5%	RGH41A <140 mA RGH41B <120 mA RGH41T, D, G, X <95 mA RGH41N, W, Y, H <150 mA NOTA: le cifre sul consumo energetico si riferiscono a lettori non terminati. Per le uscite digitali, in caso di terminazione a 120 Ω, saranno utilizzati ulteriori 35 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. Alimentazione con corrente a 5V CC in modo conforme ai requisiti SELV dello standard IEC BS EN 60950-1.
	Ripple	200 mVpp con frequenze fino a un massimo di 500 kHz.
Temperatura	Stoccaggio	Da -20 °C a +70 °C
	Funzionamento	Da 0 °C a +55 °C
Umidità		Umidità relativa 95% (senza condensa), conforme a EN 60068-2-78
Protezione		IP50
Accelerazione	Funzionamento	500 m/s ² , 3 assi
Urti	Non operativo	1000 m/s ² , 6 ms, ½ seno, 3 assi
Vibrazione	Funzionamento	100 m/s ² max da 55 Hz a 2000 Hz, 3 assi
Massa	Lettore	50 g
	Cavo	38 g/m
Cavo		12 poli, doppia schermatura, diametro esterno 4,5 ±0,2 mm. Vita a flessione >20 × 10 ⁶ cicli con raggio di piegatura a 50 mm.

Gli encoder Renishaw sono progettati in accordo alle normative EMC ma devono essere integrati correttamente perché il sistema le rispetti. In particolare, è necessario prestare estrema attenzione ai dispositivi di schermatura.

Specifiche della riga

Tipo di riga		Nastro di acciaio placcato oro, riflettente, con rivestimento laccato protettivo. Montaggio diretto sul substrato della macchina, grazie alla striscia adesiva.
Periodo della riga		40 μm
Linearità		±3 μm/m
Lunghezza della riga		Fino a 50 m (>50 m su ordinazione speciale)
Forma (H × W)		0,2 × 6 mm (incluso adesivo)
Materiali del substrato		Metalli, ceramiche e materiali compositi con coefficienti di espansione compresi fra 0 e 22 μm/m/°C (acciaio, alluminio, Invar, granito, ceramica e altro ancora)
Coefficiente di espansione		Corrisponde a quello del materiale del substrato, se le estremità della riga sono fissate con morsetti e colla epossidica
Fissaggio delle estremità		Morsetti fissati con colla epossidica (A-9523-4015) bicomponente (A-9531-0342) Il movimento di fine riga è tipicamente <1 μm fino a +40 °C
Temperatura	Funzionamento	Da -10 °C a +120 °C
	Installazione minima	10 °C
	Stoccaggio	Da -20 °C a +70 °C
Umidità		Umidità relativa 95% (senza condensa), conforme a EN 60068-2-78

Renishaw S.p.A.

Via dei Prati 5,
10044 Pianezza
Torino, Italia

T +39 011 966 67 00

F +39 011 966 40 83

E italy@renishaw.com

www.renishaw.it

RENISHAW 
apply innovation™

Per maggiori dettagli su Renishaw nel mondo, visita il sito Web 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 RILASCI ALCUNA GARANZIA CIRCA IL CONTENUTO NE LO CONSIDERA VINCOLANTE. RENISHAW DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ, DI QUALSIVOGLIA NATURA, PER QUALSIASI INESATTEZZA PRESENTE NEL DOCUMENTO.

© 2001-2019 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.

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



M - 9537 - 9018 - 01

Codice: M-9537-9018-01-D

Pubblicato: 11.2019