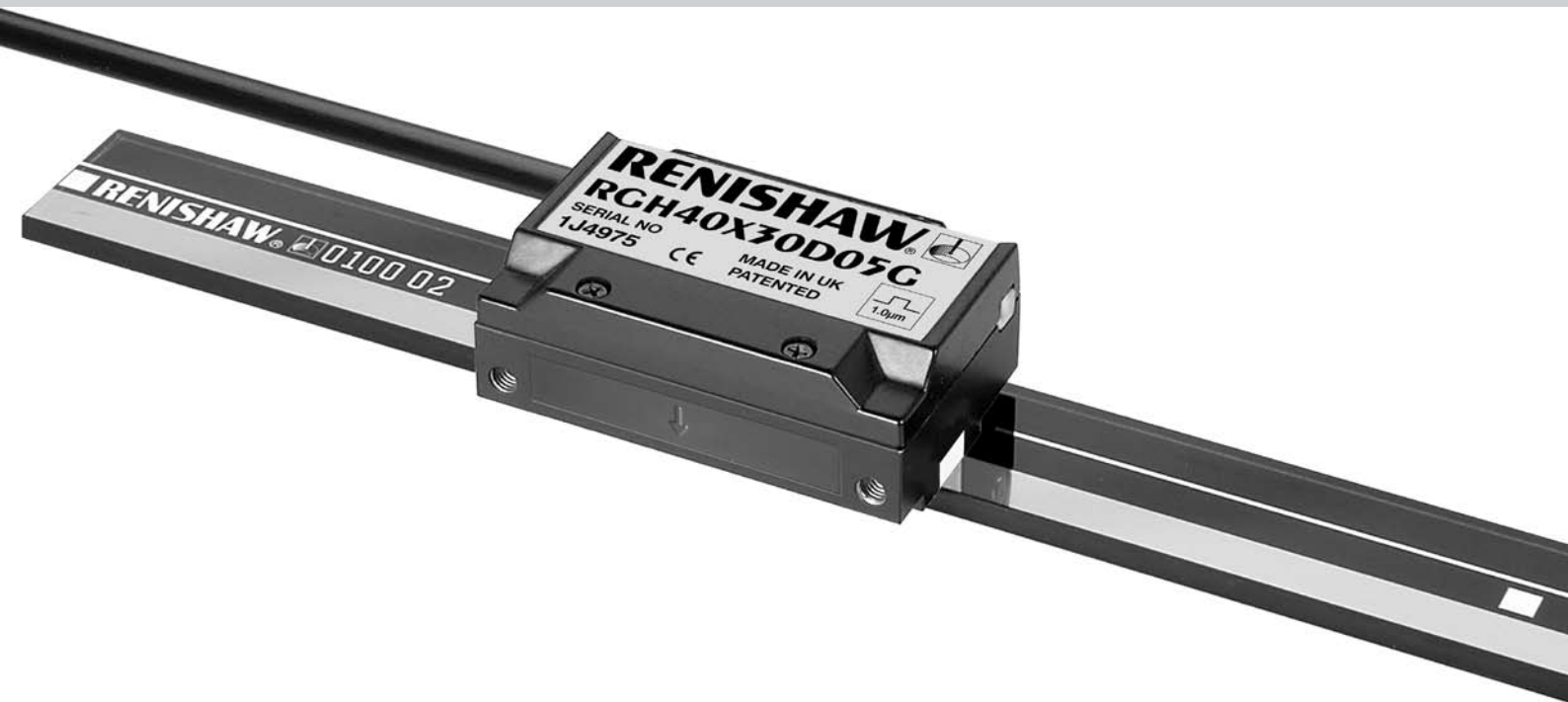


Lettori RGH40



Il lettore Renishaw RGH40 offre tutti i vantaggi del famoso sistema di encoder lineare RG4: alta velocità senza contatto con ottiche di filtraggio per garantire prestazioni affidabili anche in presenza di oli leggeri, polvere e graffi.

Il lettore RGH40 è stato progettato per essere utilizzato in combinazione con la riga in vetro RGS40-G (reticolo in cromo con passo da 40 µm) e con l'encoder angolare RESR. Il lettore è contenuto in un robusto alloggiamento pressofuso e utilizza componenti a stato solido di provata affidabilità.

Viene incluso di serie anche un doppio sensore di fine corsa che fornisce segnali dedicati per ciascuna estremità dell'asse in combinazione con un segnale di zero ripetibile.

Grazie alle ampie tolleranze di impostazione, l'installazione risulta rapida e semplice. Inoltre l'esclusivo LED di impostazione indica quando si sono raggiunte le condizioni ottimali. In questo modo, si elimina la necessità di utilizzare costosi oscilloscopi o altri strumenti per l'installazione.

Grazie a queste funzioni aggiuntive i lettori RGH41 complementano in modo flessibile le applicazioni in cui già si usano i lettori RG2 e RG4: CMM, macchine di layout, test di componenti elettronici, controllo del movimento ad alta velocità, produzione di semiconduttori e una serie di soluzioni per motori lineari personalizzati.

Lettori digitali

RGH40T - risoluzione 10 µm
RGH40D - risoluzione 5 µm
RGH40G - risoluzione 2 µm
RGH40X - risoluzione 1 µm
RGH40N - risoluzione 0,4 µm
RGH40W - risoluzione 0,2 µm
RGH40Y - risoluzione 0,1 µm
RGH40H - risoluzione 50 nm

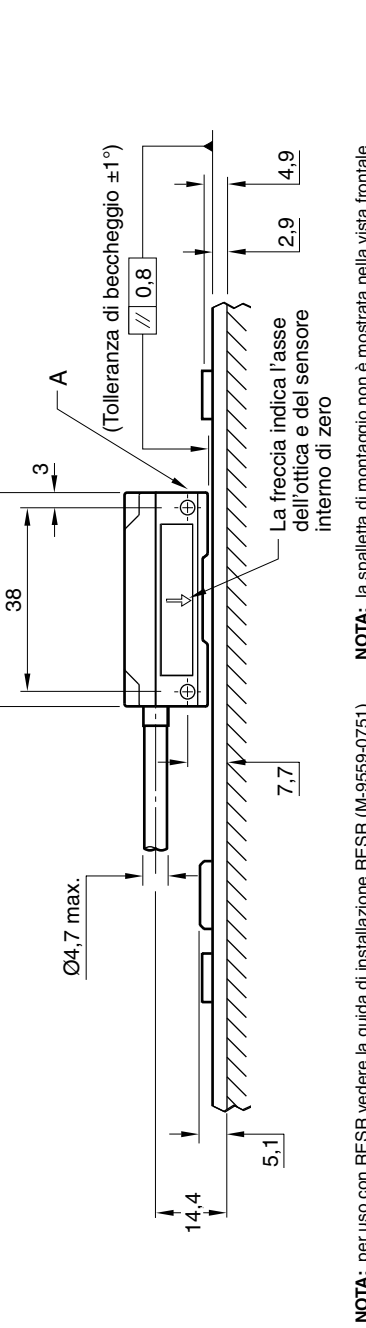
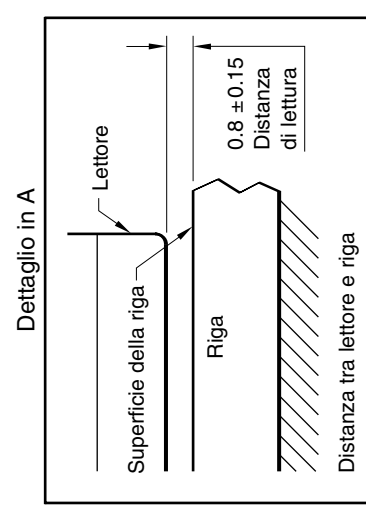
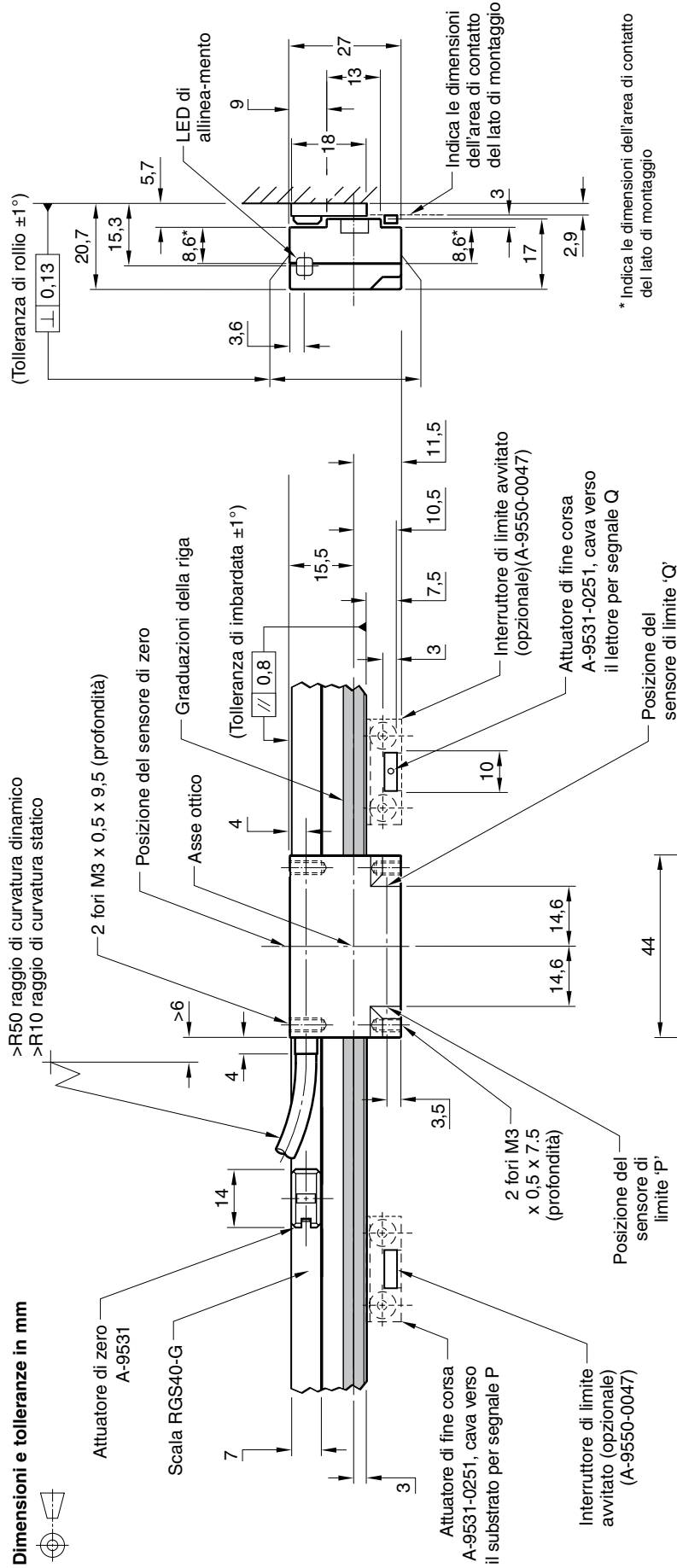
Lettori analogici

RGH40A - differenziale 1 Vpp

- **Sistema ottico aperto senza contatto**
- **Ampie tolleranze di installazione**
- **Funzionamento ad alta velocità - fino a 10 m/s**
- **Uscite digitali e analogiche standard.**
- **Risoluzioni da 10 µm a 50 nm**
- **Riferimento integrale e sensori a doppio limite**
- **LED di setup integrale**
- **Compatibile con la scala in vetro RGS40-G e con l'encoder angolare RESR**

Disegno per l'installazione RGH40

Dimensioni e tolleranze in mm



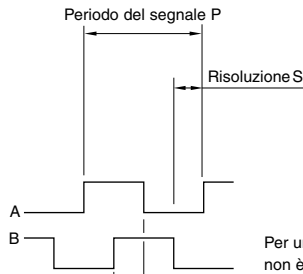
NOTA: per uso con RESR vedere la guida di installazione RESR (M-9559-0751) **NOTA:** la spalletta di montaggio non è mostrata nella vista frontale

Specifiche dell'uscita

Segnali di uscita digitale - RGH40T, D, G, X, N, W, Y, H

Forma-line driver differenziale EIA RS422A a onda quadra (tranne il limite di fuori corsa P, Q, Allarme E- e segnale di impostazione esterno X)

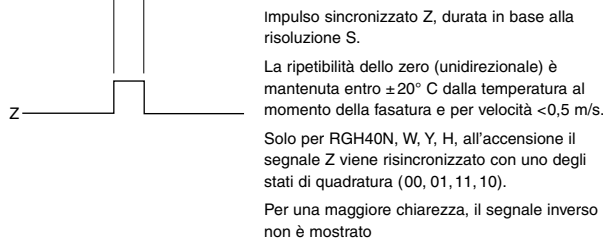
Incrementali 2 canali A e B in quadratura (sfasati di 90%)



Modello	P (µm)	S (µm)
RGH40T	40	10
RGH40D	20	5
RGH40G	8	2
RGH40X	4	1
RGH40N	1,6	0,4
RGH40W	0,8	0,2
RGH40Y	0,4	0,1
RGH40H	0,2	0,05

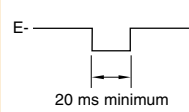
Per una maggiore chiarezza, il segnale inverso non è mostrato

Zero



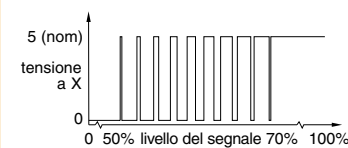
Solo per RGH40N, W, Y, H, all'accensione il segnale Z viene risincronizzato con uno degli stati di quadratura (00, 01, 11, 10).
Per una maggiore chiarezza, il segnale inverso non è mostrato

Allarme Uscita line driver a terminazione singola



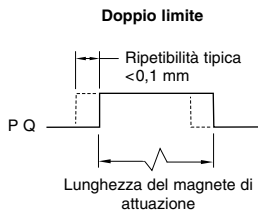
Nel caso di RGH40T, G, X allarme in caso di un'ampiezza del segnale <15%
Impulso asincrono E come mostrato (opzione 05) oppure canali di line driver a 3 stati (opzione 06).
Per RGH40N, W, Y, H allarme E nei seguenti casi:
- un'ampiezza del segnale >150%
- Superamento della velocità massima specificata
Inoltre, gli output hanno 3 stati in caso il lettore supera la velocità massima specificata.
di un'ampiezza del segnale <15%

Impostazione

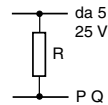


Con un livello di segnale compreso fra 50% e 70%, X è un duty cycle.
Il tempo trascorso a 5 V aumenta in base al livello del segnale.
Con un livello del segnale >70%, X è pari a 5 V nominali.

Limite uscita collettore aperto



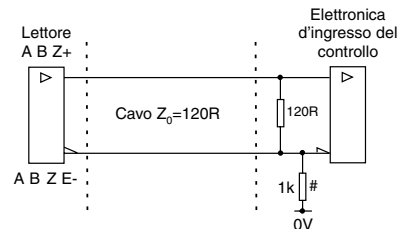
Terminazione



Selezionare R in modo che la corrente massima non superi i 20 mA.
In alternativa, è possibile usare un relé o un isolatore ottico adeguato.

Impulso asincrono P, dispositivo di attuazione Q: A-9531-0251, A-9550-0047, A-9550-0048, A-9531-2052, A-9531-2054

Terminazione consigliata per i segnali

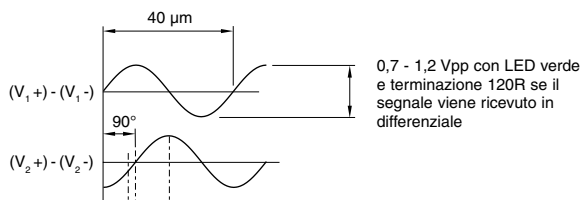


Circuito line receiver standard RS422A

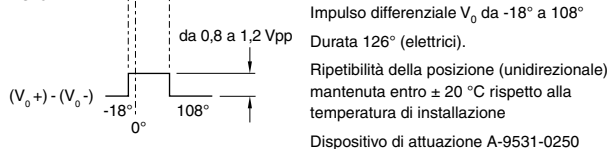
#Occorre solo per il canale di allarme E per garantire il corretto funzionamento e l'emissione del segnale di allarme a bassa ampiezza di segnale su RGH40N, W, Y, H con uscita a 3 stati

Segnali di uscita analogica - RGH40A

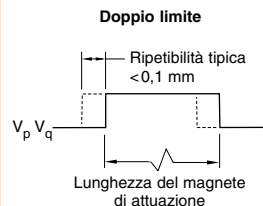
Incrementali Sinusoidi differenziali a 2 canali V_1 e V_2 in quadratura (sfasati di 90%)



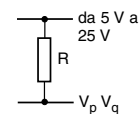
Zero



Limite uscita collettore aperto



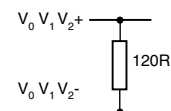
Terminazione



Selezionare R in modo che la corrente massima non superi i 20 mA. In alternativa, è possibile usare un relé o un isolatore ottico adeguato

Impulso asincrono $V_p V_q$ Actuation device A-9531-0251, A-9550-0047, A-9550-0048, A-9531-2052, A-9531-2054

Terminazione consigliata per i segnali



Specifiche operative ed elettriche

Velocità

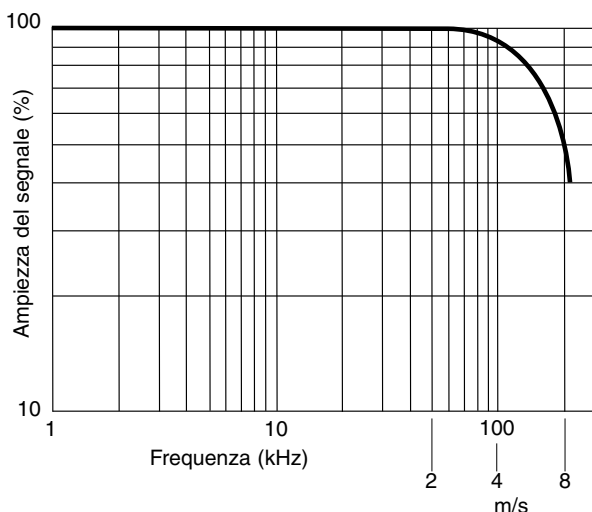
Lettori con uscite ritemporizzate

I sistemi RGH40N, W, Y e H hanno uscite digitali ritemporizzate con diverse frequenze. La ritemporizzazione è stata studiata in modo da evitare che la separazione di fronti ravvicinati venga ignorata da un'elettronica di ricezione che utilizzi velocità di clock inferiori. In base alla frequenza di clock scelta, ciascuna opzione ha una diversa velocità massima e una differente frequenza minima di conteggio consigliata.

Lettori digitali					
Tipo di testina	Velocità massima (m/s)		Frequenza minima di clock di conteggio consigliata (MHz)		
T	10		$\left(\frac{\text{Velocità encoder (m/s)}}{\text{Risoluzione } (\mu\text{m})} \right) \text{ Fattore di sicurezza } \times 4$		
D	8				
G	6				
X	4				
Opzione N, W, Y, H	N	W	Y	H	Frequenza minima di clock di conteggio consigliata (MHz)
61	3,0	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 di tipo A

La caratteristica si applica alla riga RGS40-G e agli anelli RESR



Alimentazione elettrica

5 V ± 5 % 120 mA (tipica), 175 mA RGH40N, W, Y, H

NOTA: Nel caso di uscite digitali i valori di consumo di corrente si riferiscono a lettori senza terminazione. In caso di terminazione a 120 ohm verranno utilizzati ulteriori 25 mA per coppia di canali (ad esempio, A+, A-).

I sistemi encoder Renishaw devono essere alimentati con corrente a 5 V CC in modo conforme ai requisiti SELV dello standard EN (IEC) 60950.

Ondulazione 200 mVpp @ frequenza massima di 500 kHz

Temperatura

In magazzino da -20 °C a +70 °C

In funzione da 0 °C a +55 °C

Umidità

In funzione max 80% di umidità relativa (senza condensa)

Immagazzinamento: max 95% di umidità relativa (senza condensa)

Protezione

IP50

Accelerazione

In funzione 500 m/s² BS EN 60068-2-7:1993 (IEC 68-2-7:1983)

Shock (non in funzione)

1000 m/s², 6 ms, ½ seno BS EN 60068-2-27:1993 (IEC 68-2-27:1987)

Vibrazione (in funzione)

100 m/s² max @ da 55 Hz a 2000 Hz BS EN 60068-2-6:1996 (IEC 68-2-6:1995)

Massa

Lettore 45 g Cavo 38 g/m

Compatibilità elettromagnetica

BS EN 61000 BS EN 55011

Cavo

Cavo a 12 conduttori, doppia schermatura, diametro esterno 4,7 mm

Vita a flessione >20 mm x 10⁶ cicli con raggio di piegatura a 50 mm

Opzioni di connessione

Codice	Tipo di connettore	Applicazione
D	Connettore di tipo D a 15 pin	RGH40T, D, G, X, N, W, Y, H
L	Connettore di tipo D a 15 pin	RGH40A
V	Connettore circolare a 12 pin	RGH40A
W	Connettore circolare a 12 pin invertito	RGH40A
F	Cavo senza terminazione	Tutti i lettori
X	Connettore volante a 16 pin.	Tutti i lettori

Per maggiori dettagli sulla Renishaw nel mondo,
visitate il nostro sito www.renishaw.com

