

Sistema di encoder ad alta risoluzione RGH25F



RGH25F di Renishaw offre tutti i vantaggi dei sistemi di encoder lineari senza contatto tipici della famosa serie RG2: schema ottico di filtraggio brevettato, elevata tolleranza alle contaminazioni e grande velocità.

RGH25F è stato progettato per essere utilizzato con la riga ottica RGS20-S di Renishaw in applicazioni di precisione per cui risultano necessarie risoluzioni fini, grande precisione, dimensioni compatte e massa ridotta.

Il lettore è contenuto in un alloggiamento schermato dalle interferenze e utilizza componenti a stato solido di provata affidabilità per fornire risultati certi.

Le interfacce RGF possono essere montate a distanza per consentire l'interpolazione dei segnali prodotti dal lettore.

Le interfacce incorporano un controllo automatico del guadagno e un esclusivo sistema elettronico autoregolante che, se combinato con le ottiche di filtraggio, garantisce l'integrità del segnale e un errore ciclico.

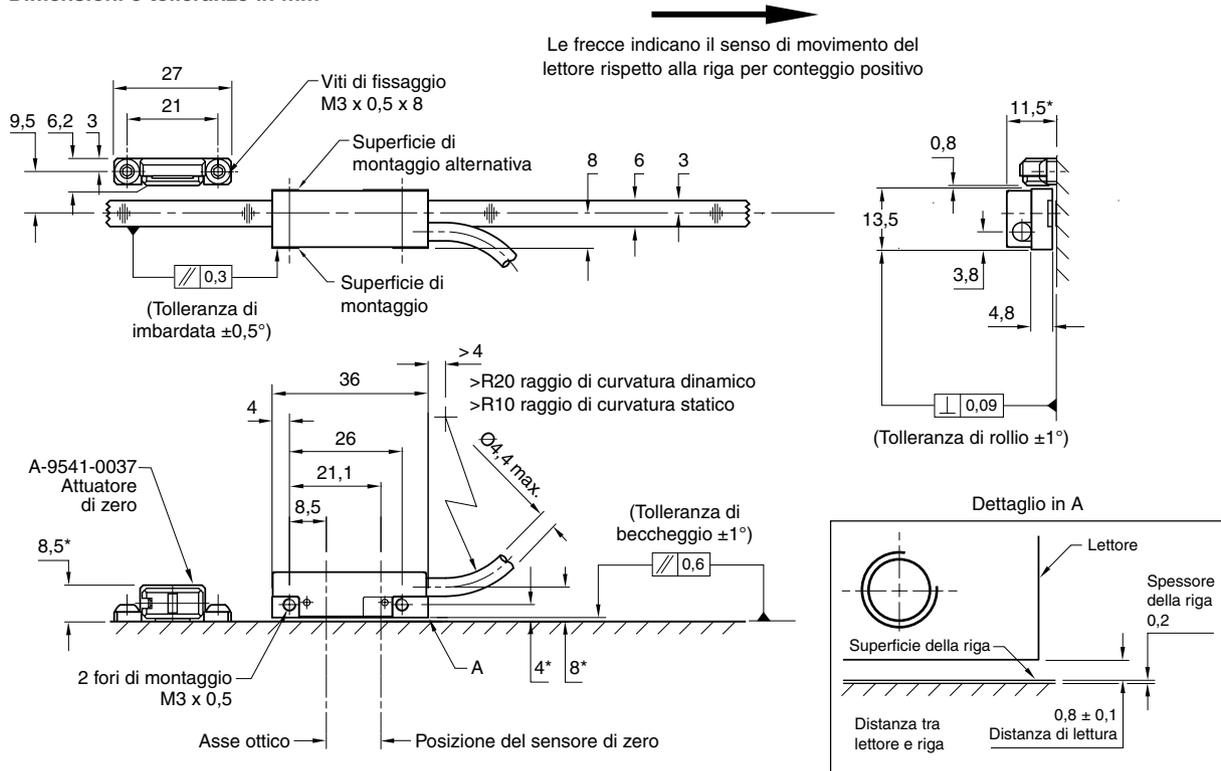
Le applicazioni comuni includono l'allineamento di fibre ottiche, la lavorazione di semiconduttori, operazioni di ispezione, rilevamenti di precisione e l'utilizzo con altri sistemi che richiedono elevate risoluzioni e in cui lo spazio sia un elemento vitale.

Lettore	RGH25F - common readhead
Interfaccia	RGF0100 - risoluzione 200 nm
	RGF0200 - risoluzione 100 nm
	RGF0400 - risoluzione 50 nm
	RGF1000 - risoluzione 20 nm
	RGF2000 - risoluzione 10 nm

- **Sistema ottico aperto senza contatto**
- **Risoluzioni di 10 nm, 20 nm, 50 nm, 100 nm e 200 nm**
- **Errore ciclico ridotto**
- **Elettronica autoregolante per garantire la massima affidabilità e precisione**
- **Utilizza la scala autoadesiva a basso profilo Renishaw RGS20-S**
- **Massa ridotta**
- **LED integrati per velocizzare le operazioni di impostazione e diagnostica**

Schema illustrato per l'installazione di RGH25F

Dimensioni e tolleranze in mm



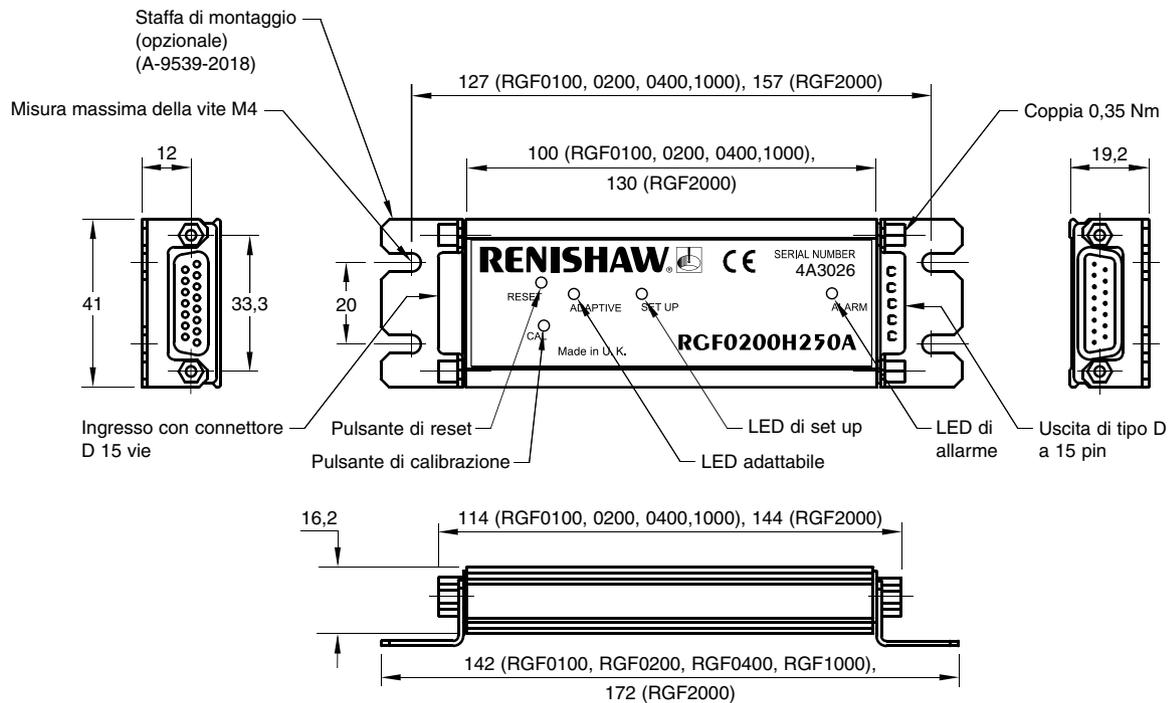
*Dimensioni misurate dal substrato: tengono conto dello spessore nominale della riga pari a 0,2 mm.

NOTA: Utilizzando l'interfaccia RGF2000 le tolleranze di distanza, beccheggio, rollio e imbardata si riducono del 20%.

Temperatura (sistema)	In magazzino da -20 °C a +70 °C In funzione da 0 °C a +55 °C	
Umidità (sistema)	In magazzino: max 95% di umidità relativa (senza condensa) In funzione: max 80% di umidità relativa (senza condensa)	
Protezione	Lettore	IP40
	Interfaccia	IP20
Accelerazione (sistema)	In funzione a 500 m/s ² BS EN 60068-2-7:1993 (IEC 68-2-7:1983)	
Shock (sistema) non operativo	1000 m/s ² , 6 ms, ½ seno BS EN 60068-2-27:1993 (IEC 68-2-27:1987)	
Vibrazione (sistema) in funzione	100 m/s ² max @ 55 a 2000 Hz BS EN 60068-2-6:1996 (IEC 68-2-6:1995)	
Massa	Lettore	RGH25F: 9 g
	Interfaccia	RGF0100, RGF0200, RGF0400, RGF1000: 100 g RGF2000: 125 g
	Cavo	34 g/m
Conformità EMC (sistema)	BS EN 61326	
Cavo	Doppia schermatura, diametro esterno 4,2 mm Vita a flessione >20 x 10 ⁶ cicli con raggio di piegatura pari a 20 mm	
Terminazione RGF	Connettore di tipo D a 15 pin	
Max. lunghezza cavo	Lettore/ interfaccia 5m Interfaccia/ controllo 20 m	

Schema illustrato per l'installazione di RGF

Dimensioni in mm

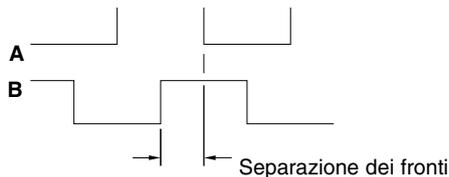


Specifiche operative ed elettriche

Alimentazione	5 V ± 5%	RGF0100, RGF0200, RGF0400, RGF1000 Consumo tipico 150mA – massimo 210mA RGF2000 Consumo tipico 190mA – massimo 260mA I sistemi encoder Renishaw devono essere alimentati con corrente a 5V CC in modo conforme ai requisiti SELV dello standard EN (IEC) 60950.
Ondulazione	200 mVpp	@ frequenza massima di 500 kHz

NOTA: I valori di consumo di corrente includono il lettore RGH25F ma riguardano un sistema non terminato. In caso di terminazione a 120 Ω vanno aggiunti 25mA per ogni coppia di segnali (es. A+, A-).

Separazione dei fronti



Le interfacce RGF sono disponibili con diversi clock di uscita. Lo scopo è la prevenzione di errori di conteggio dovuti a un'elettronica ricevente lenta.

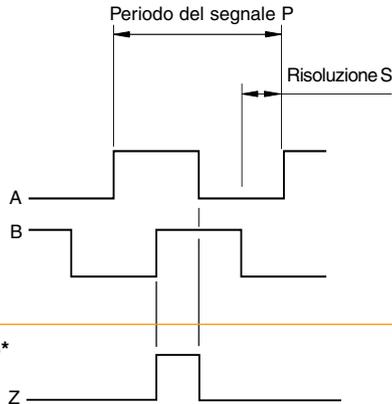
La tabella qui di seguito riporta le opzioni RGH25F, con le relative velocità massime e le frequenze di campionamento minime dell'elettronica ricevente.

Opzione	Frequenza di clock consigliata per la scheda di conteggio (MHz)	RGF0100 Velocità max. (mm/s)	RGF0200 Velocità max. (mm/s)	RGF0400 Velocità max. (mm/s)	RGF1000 Velocità max. (mm/s)	RGF2000 Velocità max. (mm/s)
250	25	1800	1500	750	300	150
125	12.5	1500	750	350	150	75
060	6	750	350	175	75	40
030	3	400	175	80	40	20
010	1	100	40	20	10	5

Specifiche dell'uscita

Forma – line driver differenziale EIA RS422A a onda quadra

Incrementale - 2 canali A e B in quadratura
(fase traslata di 90°)*



Modello	P (nm)	S (nm)
RGF0100	800	200
RGF0200	400	100
RGF0400	200	50
RGF1000	80	20
RGF2000	40	10

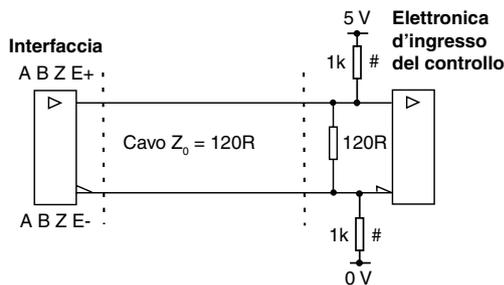
Riferimento*

Risincronizzato all'accensione con uno degli stati di quadratura (00, 01, 11, 10).

Impulso di riferimento Z, durata come risoluzione S. Ripetibilità della posizione (unidirezionale) mantenuta entro $\pm 10^\circ\text{C}$ dalla temperatura di installazione e per velocità $< 250\text{ mm/s}$.

Dispositivo di attuazione A-9541-0037.

Terminazione consigliata per i segnali

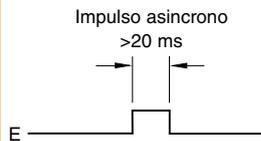


Richiesto solo sul canale di allarme E per garantire il corretto funzionamento.

Circuito di ricezione con linea standard RS422A

* **NOTA:** I segnali negati non sono mostrati per evitare confusione.

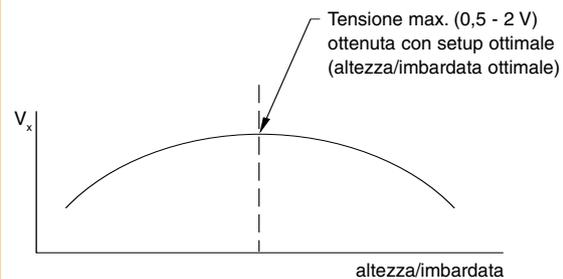
Allarme*



Il segnale di allarme E viene prodotto quando:

- il segnale non rientra nei limiti specificati
- si verifica un errore di velocità eccessiva

Impostazione



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

