

RGH20 Abtastkopf-Serie



Der RGH20 ist ein kompakter Abtastkopf mit neuen Filteroptiken für 20 µm Teilungsperiode.

Wie alle Wegmess-Systeme von Renishaw bietet auch der RGH20 Abtastkopf schnelle, berührungslose, zuverlässige Wegmessung mit hervorragender Unempfindlichkeit gegen Staub, Kratzer und Leichtölen auf dem Maßband.

Der RGH20 hat die patentierte Einstell-LED, welche die Justage erleichtert und den Betriebszustand des Systemes anzeigt.

Digitale Auflösung

RGH20D - 5 µm Auflösung
RGH20X - 1 µm Auflösung
RGH20Z - 0,5 µm Auflösung
RGH20W - 0,2 µm Auflösung
RGH20Y - 0,1 µm Auflösung
RGH20H - 50 nm Auflösung

Hochauflösende Systeme

RGH20F + RGF0100
Interface - 0,2 µm Auflösung
RGH20F + RGF0200
Interface - 0,1 µm Auflösung
RGH20F + RGF0400
Interface - 50 nm Auflösung
RGH20F + RGF1000
Interface - 20 nm Auflösung
RGH20F + RGF2000
Interface - 10 nm Auflösung

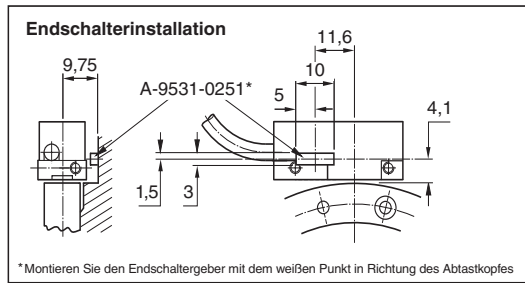
Analoge Auflösung

RGH20B - 1 Vss differenziell

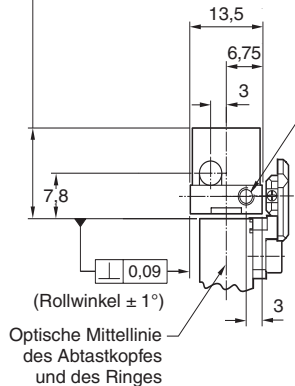
- Speziell für 20 µm RESR-Systeme entwickelt
- Hohe Verschmutzungstoleranz aufgrund spezieller Filteroptik
- Kompaktes und robustes Gehäuse
- Digitale und analoge Ausgangssignale nach Industriestandard
- Integrierte Signalüberwachungs- und Einstell-LED
- Hochohmiger Alarmzustand bei Signalverlust
- Auflösungen von 5 µm bis 10 nm
- Für Referenzmarken oder Endschalterkennung
- Hochflexibles, doppelt geschirmtes 8-adriges Kabel

RGH20 Installationszeichnung

Alle Abmessungen und Toleranzen in mm



15,6 (für RGH20 Varianten D, X, Z, W, Y, H, B)
11,3 (für RGH20 Variante F)



>R20 dynamischer Biegeradius
>R10 statischer Biegeradius

Ø4 max.

3,8

A-9559-0650

Position des Referenzmarkensensors

Optische Mittellinie des Abtastkopfes und des Ringes

36

22,5

16,5

9,5

11,6

2 Montagebohrungen M3 durchgängig

(Nickwinkel $\pm 1^\circ$)

0,6 A

0,8 $\pm$ 0,08

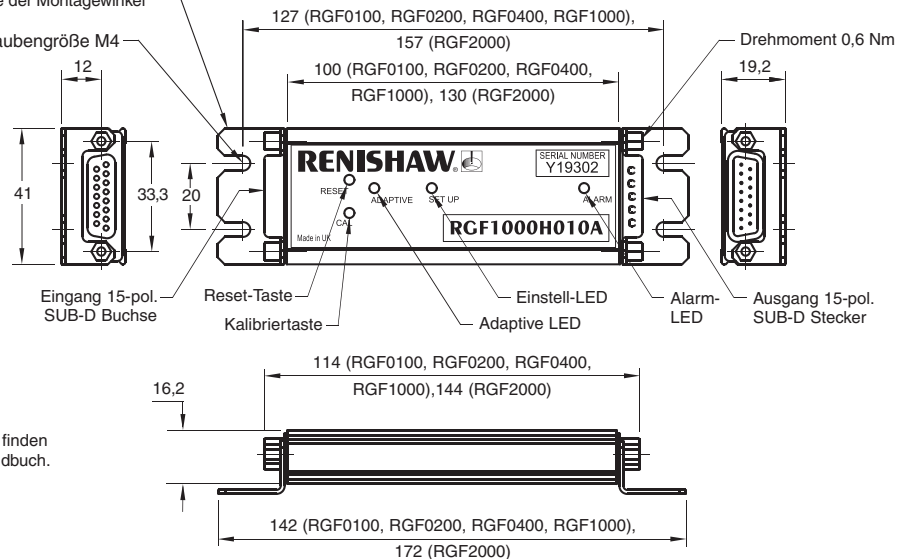
Bezugslinie A verläuft durch den Drehmittelpunkt des RESR

RGF Installationszeichnung - Interface nur für den Einsatz mit RGH20F Abtastkopf

Optionale Montagewinkel (A-9539-2018)

HINWEIS: Entfernen Sie die Unterlagscheiben bei der Montage der Montagewinkel

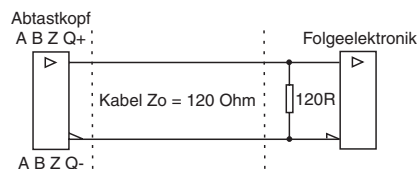
Max. Schraubengröße M4



HINWEIS: Installationshinweise finden Sie im RGH25F Installationshandbuch. (M-9532-0001)

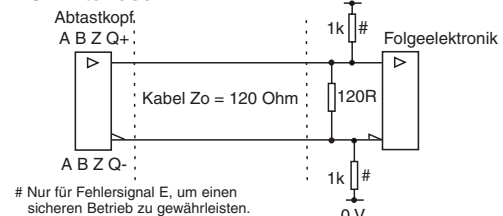
Empfohlene Signalanschlüsse

Digitale Abtastköpfe – Typ RGH20D, X, Z, W, Y, H

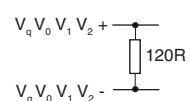


Standard RS422 A Leitungstreiber.
Kontaktieren Sie Renishaw für weitere Informationen bezüglich des hochohmigen Zustandes.

RGF Interface



Analoger Abtastkopf – nur Typ RGH20B



Elektrische Spezifikation und Technische Daten

Spannungsversorgung	5 V ± 5 %	Typisch 150 mA – max. 210 mA (RGF0100, 0200, 0400, 1000 + RGH20F) Typisch 190 mA – max. 260 mA (RGF2000 + RGH20F) 90 mA RGH20D, X, Z 120 mA RGH20W, Y, H 110 mA RGH20B		HINWEIS: Für digitale Ausgangssignale bezieht sich die Stromaufnahme auf Leseköpfe/Interface ohne Abschlußwiderstand. Die Stromaufnahme steigt um weitere 25 mA mit 120 Ohm Abschlusswiderstand. Wegmesssysteme von Renishaw müssen durch eine 5 V DC Spannungsquelle versorgt werden, entsprechend den Bestimmungen EN (IEC) 60950 für SELV-Stromkreise.
	Störungen	<200 mVss bei Frequenzen bis max. 500 kHz		
Steckeroptionen	Code - Anschlussstyp	Anwendung		
	A - 9-pol. SUB-D Stecker D - 15-pol. SUB-D Stecker L - 15-pol. SUB-D Stecker F - ohne Stecker J/M -15-pol. SUB-D Stecker	RGH20D, X, Z, W, Y, H, B RGH20D, X, Z, W, Y, H RGH20B RGH20D, X, Z, W, Y, H, B Für RGF Interface		
Temperatur (System)	Lagertemperatur -20 °C bis +70 °C Betriebstemperatur 0 °C bis +55 °C			
Luftfeuchtigkeit (System)	Lagerung: max. 95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) Betrieb: max. 80 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)			
Schutzart (System)	IP40			
Beschleunigung (System)	Betrieb 500 m/s² BS EN 60068-2-7:1993 (IEC 68-2-7:1983)			
Schock (nicht im Betrieb)	1000 m/s², 6 ms, ½ Sinus BS EN 60068-2-27:1993 (IEC 68-2-27:1987)			
Vibration (im Betrieb)	100 m/s² max @ 55 Hz bis 2000 Hz BS EN 60068-2-6:1996 (IEC 68-2-6:1995)			
Masse	Abtastkopf	RGH20D, X, Z, W, Y, H, B:	11 g	
		RGH20F:	9 g	
	Interface	RGF0100, 0200, 0400, 1000:	100 g	
		RGF2000	125 g	
	Kabel	Standard:	34 g/m	
Kabel	Standard	Doppelt geschirmt, Aussendurchmesser max. 4,4 mm Dynamische Beanspruchung >20x10 ⁶ bei min. 20 mm Biegeradius		
EMV Konformität (System)	BS EN61326			

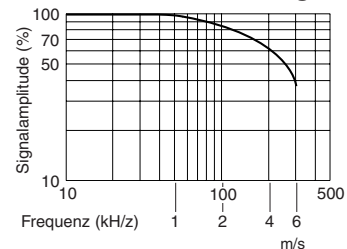
Geschwindigkeit

Digitale Systeme

Es ist eine Begrenzung der Ausgabefrequenzen vorgesehen, um das Übersehen von Flankenwechseln zu verhindern, wenn Zählkarten mit geringeren Eingangsfrequenzen benutzt werden.

Nachfolgende Tabelle zeigt die max. Verfahrensgeschwindigkeit und zugehörige Eingangsfrequenz für digitale Ausgangssignale.

RGH20B - 1 Vss Analogausgang



Kopftyp	Maximale Geschwindigkeit (m/s)	Minimale empfohlene Zählerfrequenz (MHz)
D (5 µm)	8	$\left(\frac{\text{Systemgeschwindigkeit (m/s)}}{\text{Auflösung (µm)}} \right) \times 4 \text{ Sicherheitsfaktor}$
X (1 µm)	5	
Z (0,5 µm)	3	

Option Code Kopftyp	Maximale Geschwindigkeit (mm/s)			Minimale empfohlene Zählerfrequenz (MHz)
	W (0,2 µm)	Y (0,1 µm)	H (50 nm)	
30	–	700	350	12
31	–	500	250	8
32	700	–	–	6
33	500	250	120	4

Option Code RGF	Maximale Geschwindigkeit (mm/s)					Minimale empfohlene Zählerfrequenz (MHz)
	RGF0100	RGF0200	RGF0400	RGF1000	RGF2000	
250	1800	1500	750	300	150	25
125	1500	750	350	150	75	12,5
060	750	350	175	75	40	6
030	400	175	80	40	20	3
010	100	40	20	10	5	1

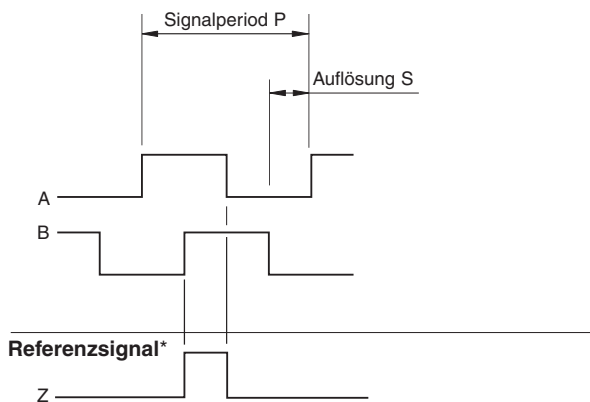
HINWEIS: Die maximale Geschwindigkeit für getaktete Ausgänge wurde für 3 m Kabellänge ermittelt.

Ausgangsspezifikationen Digitale Ausgangssignale – Typ RGH20D, X, Z, W, Y, H und RGF

Form - Differentieller Leitungstreiber nach EIA RS422A

Modell	P (µm)	S (µm)
RGH20D	20	5
RGH20X	4	1
RGH20Z	2	0,5
RGH20W/RGF0100	0,8	0,2
RGH20Y/RGF0200	0,4	0,1
RGH20H/RGF0400	0,2	0,05
RGF1000	0,08	0,02
RGF2000	0,04	0,01

Inkremental - 2 Kanäle A und B um 90° phasenverschoben*



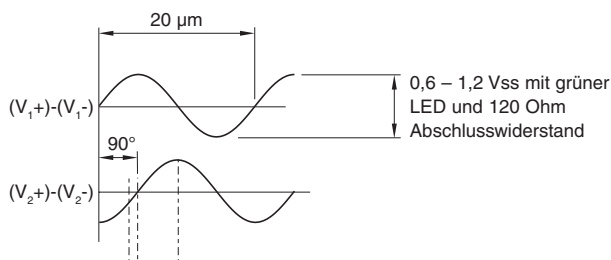
Synchronisierter Puls Z, Länge entsprechend der Auflösung S. Wiederholbarkeit der Position (uni-direktional) innerhalb eines Bereichs von $\pm 10^\circ$ C von der Installationstemperatur und über eine Geschwindigkeit von < 250 mm/s beibehalten.

Nur für RGF, synchronisiert beim Einschalten mit einem der Leitungszustände bei Vierfachauswertung (00 / 01 / 11 / 10)

Auslösemagnet A-9559-0650

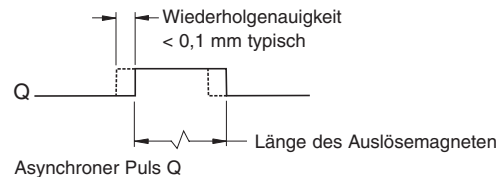
Analoges Ausgangssignal Typ RGH20B (1Vss)

Inkremental - 2 Kanäle V_1 und V_2 , um 90° phasenverschoben



Referenz Differenzieller Puls V_0 -18° bis 108° Länge 126° (elektrisch). Wiederholbarkeit der Position (uni-direktional) innerhalb eines Bereichs von $\pm 10^\circ$ C von der Installationstemperatur und über eine Geschwindigkeit von < 250 mm/s beibehalten. Auslösemagnet A-9559-0650

Endschalter (RGH20 Abtastkopf)*

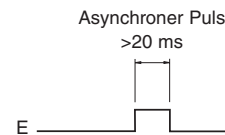


HINWEIS: RGH20 Abtastköpfe sind wahlweise mit Referenzmarke oder Endschalter erhältlich. Wählen Sie die Ausgangsoption bei der Bestellung. Auslösemagnet A-9531-0251

hochohmiger Alarm (RGH20 Abtastkopf)

Inkrementalleitungen haben offenen Kollektor für > 20 ms, wenn Signalstärke zu gering. Die RGH20W, Y und H haben einen offenen Kollektor für > 10 ms, wenn der Signalpegel zu gering oder die Verfahrensgeschwindigkeit für einen sicheren Betrieb zu hoch ist.

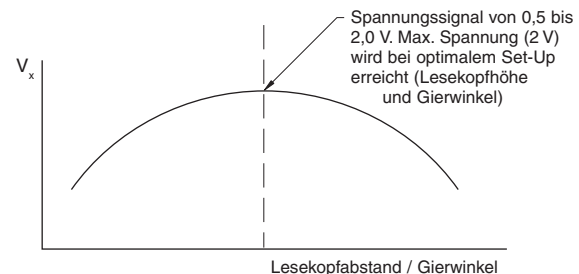
Alarm (RGF)*



Alarmsignal wird auf E ausgegeben, wenn:

- das Messsignal außerhalb der spezifizierten Grenzen liegt.
- die maximale Lesegeschwindigkeit überschritten wird.

Einstellen (RGF)



*HINWEIS: Invertierte Signale sind aus Übersichtsgründen nicht dargestellt.

Weitere weltweite Kontaktinformationen finden Sie auf unserer Website www.renishaw.com/contact

