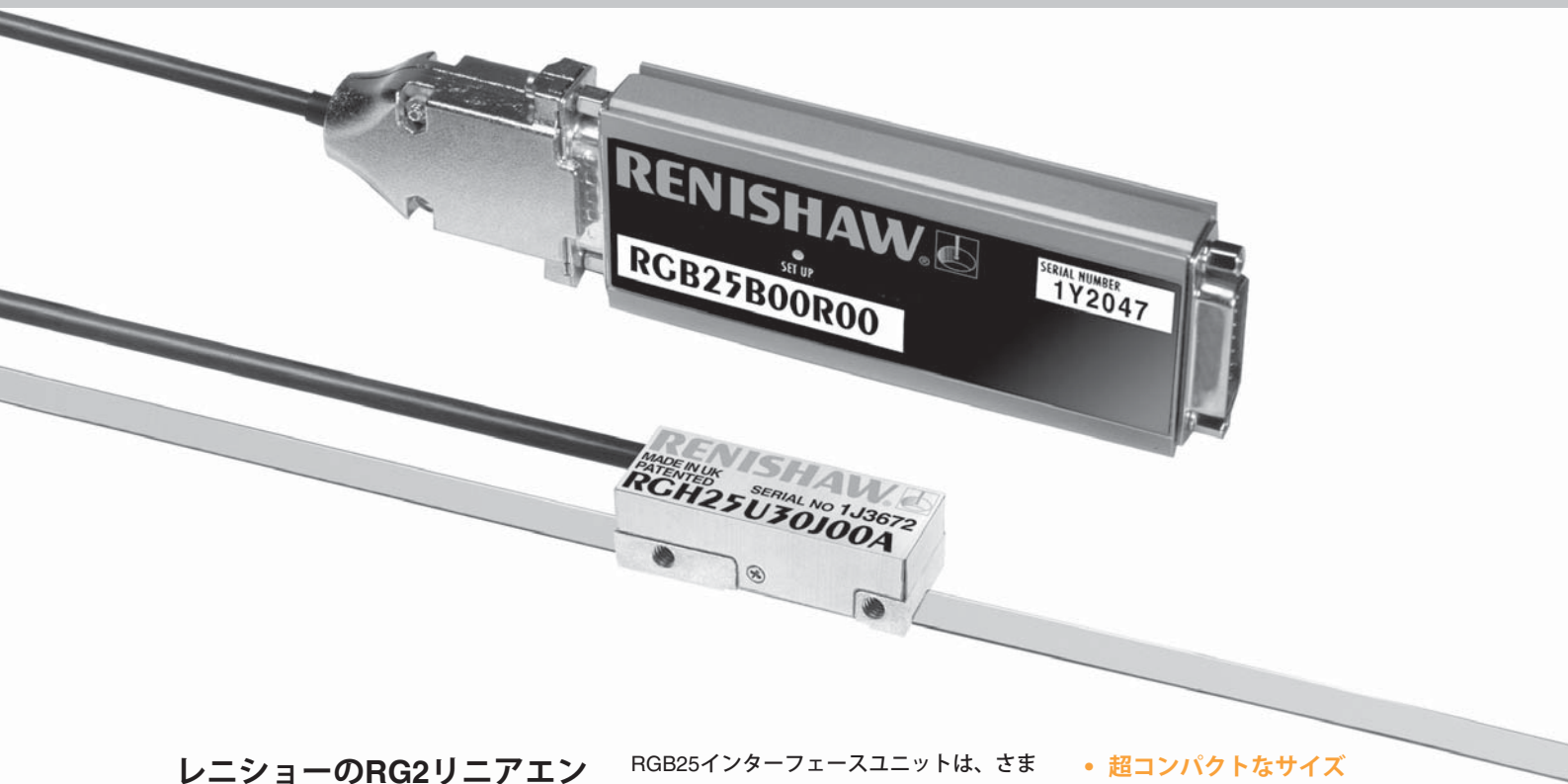


RGH25 シリーズリードヘッド



レニショーのRG2リニアエンコーダシステムは、位置決めフィードバックのために設計された非接触光学式エンコーダです。

このシステムは、一般的な反射テープスケールをリードヘッドで読み取るものです。インターフェースは、工業標準のデジタル矩形波またはアナログサイン波の出力信号形式に対応したさまざまなオプションからお選びいただけます。

すべてのリードヘッドシリーズには、レニショーが特許を取得する独自の光学機構が使用されており、優れたパフォーマンスに加えて、スケールの汚れに対する高い耐久性といったメリットを提供します。

RGH25は、高精度の移動制御が必要な場合に最適なフィードバックソリューションです。

超コンパクトで低質量のRGH25リードヘッドは、大きさが重要な役目を果たす状況で最適なシステムを実現します。

RGB25インターフェースユニットは、さまざまな出力設定を備え、内蔵セットアップLEDを使用して、短時間で簡単にインストールすることができます。

一般的な使用法としては、半導体/エレクトロニクスの製造と検査、三次元測定とレイアウト機、高さ測定器、プレス印刷、そしてさまざまなカスタムリニアモーションソリューションなどがあります。

デジタル範囲

RGB25D - 5 μm 分解能
RGB25X - 1 μm 分解能
RGB25Z - 0.5 μm 分解能
RGB25Y - 0.1 μm 分解能
RGB25H - 50 nm 分解能

アナログ範囲

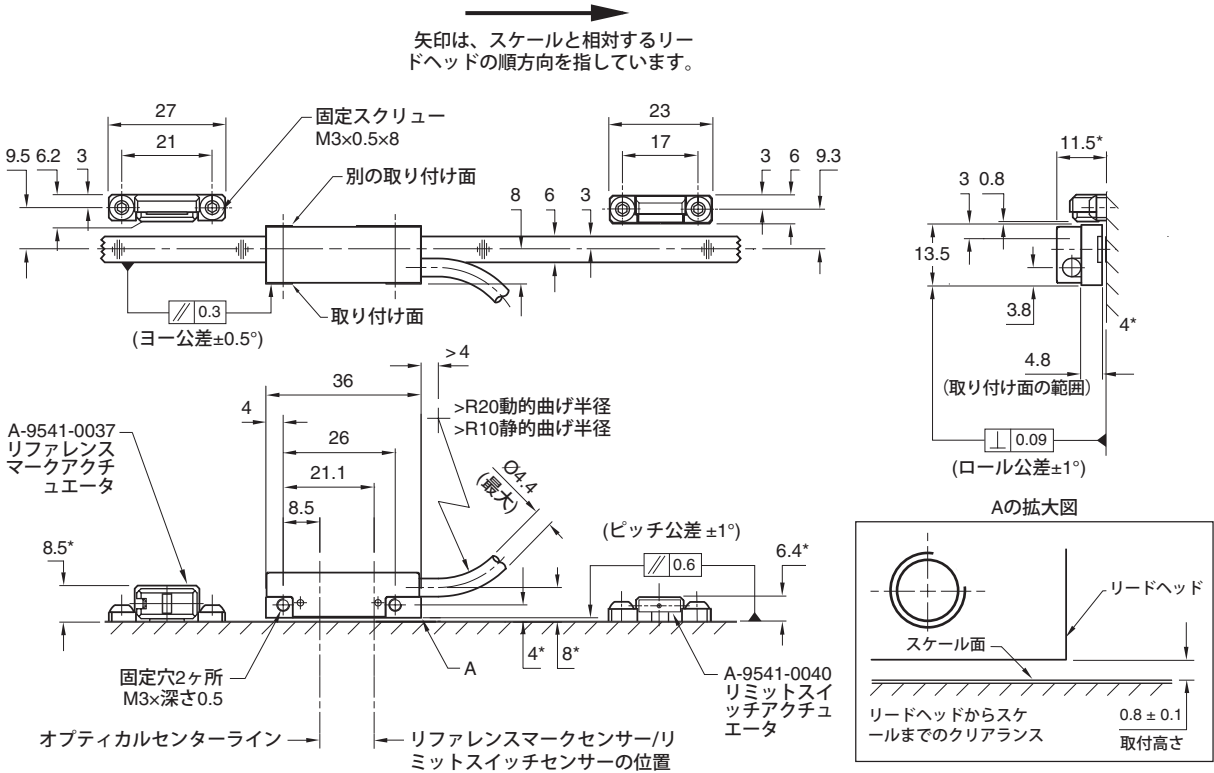
RGB25B - 1 Vpp ディファレンシャル
RGB25C - 12 μA ディファレンシャル

真空対応型のRGH25リードヘッドもご利用いただけます (RGH25U UHV)。詳細については、データシート (パーツ番号 L-9517-9164) をご覧ください。

- 超コンパクトなサイズ
- 低質量
- RGB25インターフェースユニットによる補間
- デジタルとアナログ出力オプション
- 分解能5 μm ~0.05 μm
- セットアップLED内蔵
- RGS20-S自己接着型スケールを使用
- リファレンスマークまたはリミットスイッチに対応

RGH25 取り付け図

寸法と公差（単位 mm）

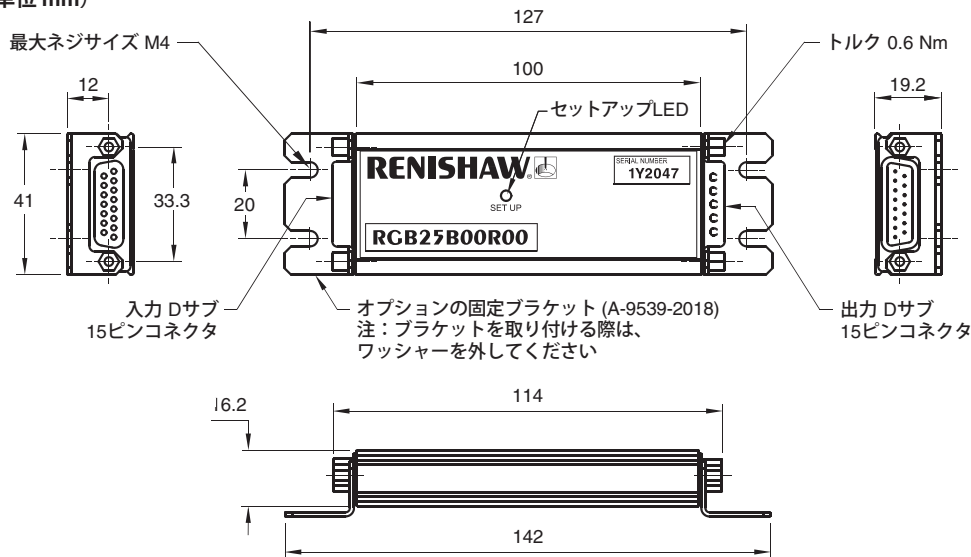


*公称スケール厚 0.2 mmを考慮し、機材から計測した寸法

温度（システム）	保管時 -20°~+70° 動作時 0°~55°		
湿度（システム）	保管時 最高相対湿度95%（結露なし） 動作時 最高相対湿度80%（結露なし）		
防水性能（システム）	IP40		
加速（システム）	動作時 500 m/s ² BS EN 60068-2-7:1993 (IEC 68-2-7:1983)		
衝撃（システム） 非動作	1000 m/s ² , 6 ms, ½ sine BS EN 60068-2-27:1993 (IEC 68-2-27:1987)		
振動（システム） 動作	100 m/s ² max @ 55 Hz to 2000 Hz BS EN 60068-2-6:1996 (IEC 68-2-6:1995)		
質量	リードヘッド	RGH25:	9 g
	インターフェース	RGB25:	95 g
	ケーブル		34 g/m
EMC準拠（システム）	BS EN 61326		
ケーブル	ダブルシールド式、外径最大 4.4 mm 屈曲寿命：曲げ半径20 mmで >20 x 10 ⁶ サイクル		
RGBの終端	Dサブ15ピンコネクタ		

RGB25取り付け図

寸法と公差 (単位 mm)

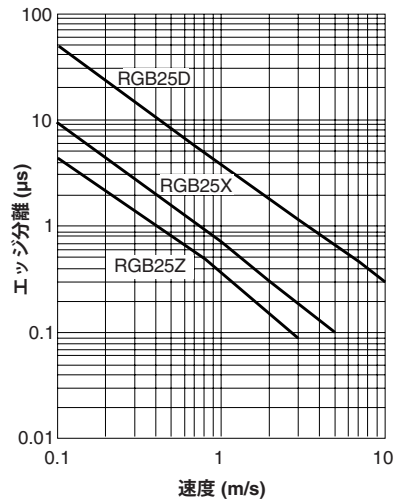


操作仕様と電気仕様

電源 5V ± 5% 200 mA
レニショーのエンコーダシステムにはEN (IEC) 60950のSELV要件に準拠した5V DCから電源を供給して下さい。
リップル 周波数最高500 kHzで 200 mVpp

注：電流消費値はRGH25リードヘッドを含みますが、インターフェースが終端されていない状況のものです。120Ωで終端を行った場合、1チャンネル (A+, A-など) あたり25mAの電流が追加消費されます。

エッジ間隔



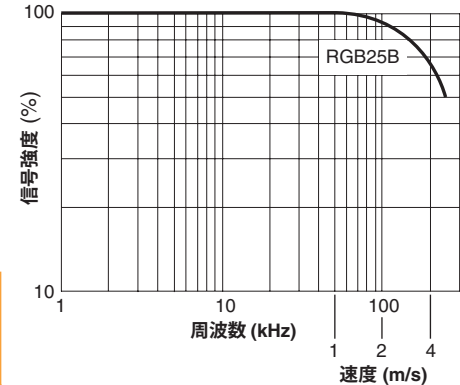
分解能0.1 / 0.05 μmのインターフェース

RGB25Y (0.1μm) およびRGB25H (0.05μm) インターフェースにはクロック出力が提供されています。

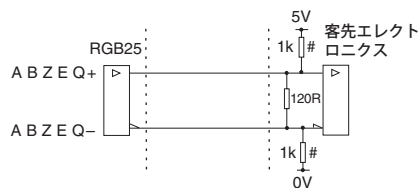
これは、クロックの遅い受信側読取回路で矩形波を正確によりとるためのものです。下表には、これらリードヘッドの最高速度とそのカウンタクロック周波数の最低推奨値を示しています。

ヘッド タイプ	最高速度 (m/s)	カウンタクロック周波数の 最低推奨値 (MHz)	
D	10	$\left(\frac{\text{エンコーダの速度 (m/s)}}{\text{分解能 (μm)}} \right) \times 4$ 安全係数	
X	5		
Z	3		
Y/H オプション	Y	H	
61	1.3	0.6	20
62	0.7	0.3	10
63	0.35	0.15	5

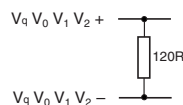
速度 - アナログタイプ B (1Vpp)



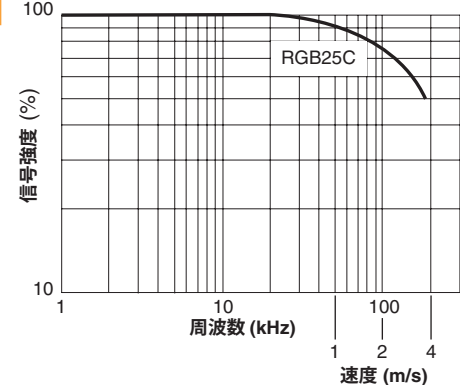
推奨信号終端 デジタル出力リードヘッド



アナログ終端ネットワーク - タイプRGB25Bのみ



速度 - アナログタイプ C (12μA)



標準RS422Aライン受信機回路。

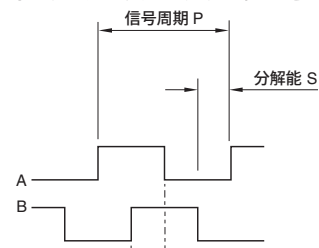
RGB25Y、Hモデルで出力がトリステート状態になり信号強度が弱まった時にアラームチャンネルEの出力を使用する場合に必要。

出力仕様

デジタル出力信号 - RGB25D、X、Z、Y、Hタイプ

形状 - 矩形波ディファレンシャルラインドライバをEIA RS422Aに出力（外部セットアップ信号Xを除く）

↑インクレメンタル 2チャンネルAとB（90°の位相差）



モデル	P (μm)	S (μm)
RGB25D	20	5
RGB25X	4	1
RGB25Z	2	0.5
RGB25Y	0.4	0.1
RGB25H	0.2	0.05

↑参照

同期パルスZ、長さは分解能S。位置（単一方向）繰り返し再現性は、取り付け温度±10℃、速度250 mm/s未満の場合に維持されます。RGB25Y、Hのみでは、起動時にZパルスがいくつかの矩形波状態（00、01、11、10）と再同期します。
アクチュエータA-9541-0037

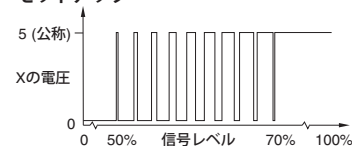
↑リミット

Q
繰返し再現性 <0.1 mm（平均）
注：RGH25リードヘッドおよびRGB25デジタルインターフェースには、リファレンスマークまたはリミットスイッチセンサーがつきます。
発注時に出力オプションを選択してください。
アクチュエータA-9541-0040
非同期パルスQ

↑アラーム

E
最低 20 ms
RGB25D、X、Zでは、信号振幅が15%未満の場合にアラームが出力されます。
RGB25Y、Hでは、次の場合にアラームが出力されます。
- 信号振幅が150%以上
- リードヘッドが指定の最高速度を超えた場合
さらに、信号振幅が15%未満のときに出力がトリステートとなります。

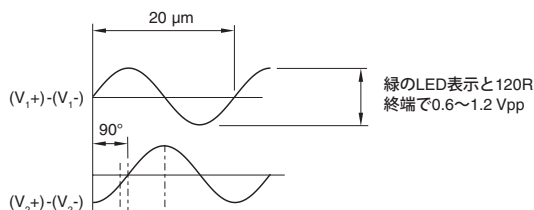
セットアップ



信号レベル50%~70%では、Xはデューティサイクルで、20μmの長さとなります。5Vでの時間は、信号レベルとともに増加します。信号レベル70%以上では、Xは公称5Vとなります。

アナログ出力信号 - RGB25Bタイプ（1Vpp）

インクレメンタル 2チャンネル差分正弦波 V_1 と V_2 （90°の位相差）



参照

ディファレンシャルパルス V_0 -18°~108°
長さ 126°（電気）
位置（単一方向）繰り返し再現性は、取り付け温度±10℃、速度250 mm/s未満の場合に維持されます。
アクチュエータA-9541-0037

リミット

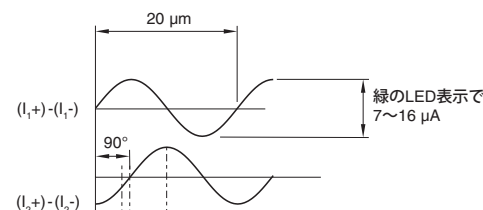
V_0
繰返し再現性 <0.1 mm（平均）
0.8~1.2 V
非同期パルス V_0
アクチュエータA-9541-0040

セットアップ

信号レベル50%~70%では、 V_x はデューティサイクルで、20 μmの長さとなります。5Vでの時間は、信号レベルとともに増加します。信号レベル70%以上では、 V_x は公称5Vとなります。

アナログ出力信号 - RGB25Cタイプ（12μA）

インクレメンタル 2チャンネル差分正弦波 I_1 と I_2 （90°の位相差）



参照

ディファレンシャルパルス I_0 -18°~108°
長さ 126°（電気）
位置（単一方向）繰り返し再現性は、取り付け温度±10℃、速度250 mm/s未満の場合に維持されます。
アクチュエータA-9541-0037

リミット

I_0
繰返し再現性 <0.1 mm（平均）
8~12 μA
非同期パルス I_0
アクチュエータA-9541-0040

セットアップ

信号レベル50%~70%では、 V_x はデューティサイクルで、20 μmの長さとなります。5Vでの時間は、信号レベルとともに増加します。信号レベル70%以上では、 V_x は公称5Vとなります。

↑わかり易い表記のために、逆信号は示していません。

各国レニショーの連絡先は、メインサイト www.renishaw.com/contact を御覧下さい。

RENISHAW®およびRENISHAWロゴに使われるプローブシンボルは、英国および各国においてRenishaw plcの商標として登録されています。apply innovation は、Renishaw plcの商標です。

© 2005 Renishaw plc 2005年10月 内容は予告無く変更される場合があります



L - 9517 - 9117 - 06