

RGE シリーズインターポレイター



RGEシリーズのインターポレイターは、RG2 20 μm とRG4 40 μm エンコーダシステムに利用できるように設計されており、標準 1Vppアナログ出力を業界標準のRS422A デジタル出力に各種内挿分割数で変換します。

これらのインターポレイターは、1Vppディファレンシャル出力のあらゆる標準エンコーダシステムと併用することができ、これにより業界標準のデジタルコントローラ入力と簡単に組合せられます。

RGH34、RGH40、RGH41などの40 μm ピッチシステムとインターフェースさせる場合には、インターポレイターは最小0.1 μm の分解能を有します。

RGH22、RGH24などの20 μm ピッチシステムに使用する場合は、インターポレイターの分解能は50 nmとなります。RGEインターポレイターシリーズは、同じ規格のアナログかデジタル出力を利用できるようにするものです。

アナログ信号を補間して、デジタルコントローラの入力に対応させることもでき、新しいリードヘッドの再設計、購入、取り付けに必要な追加費用を節約することができます。

20 μm スケールを使用した場合

RGE01 - 5 μm 分解能
RGE02 - 2.5 μm 分解能
RGE05 - 1 μm 分解能
RGE10 - 0.5 μm 分解能
RGE25 - 0.2 μm 分解能
RGE50 - 0.1 μm 分解能
RGE00 - 50 nm 分解能

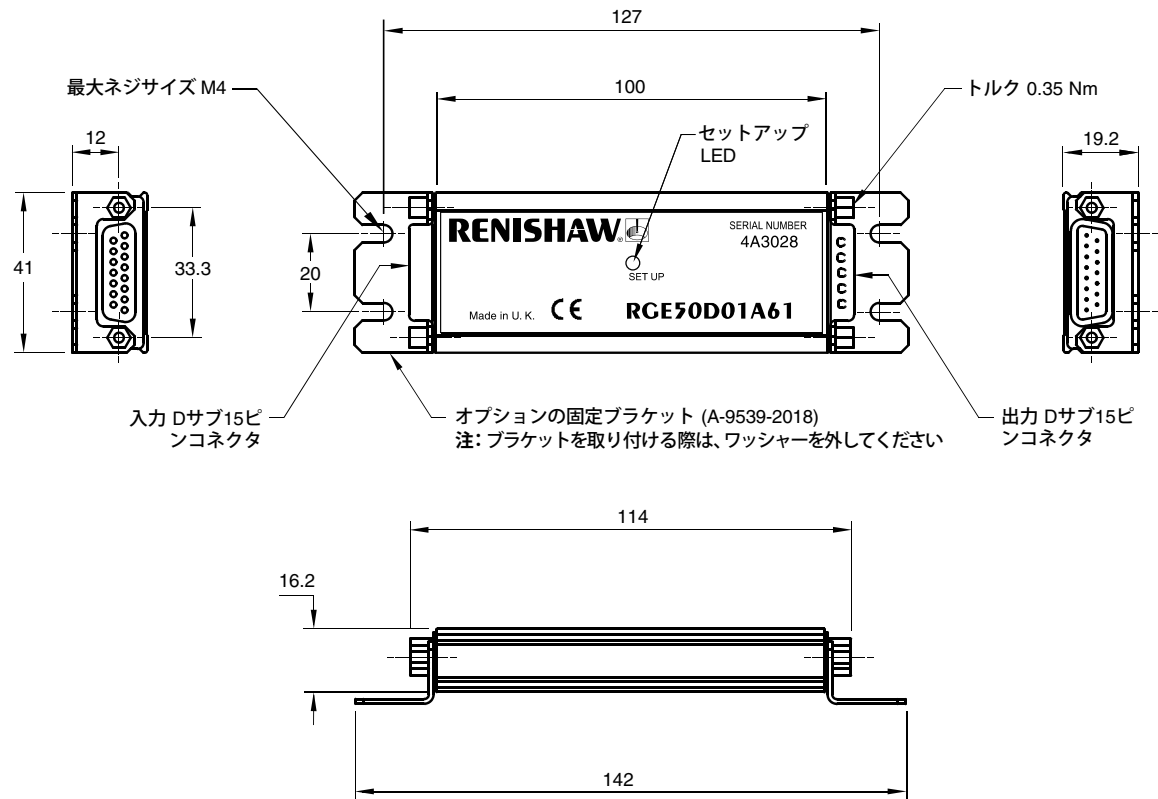
40 μm スケールを使用した場合

RGE01 - 10 μm 分解能
RGE02 - 5 μm 分解能
RGE05 - 2 μm 分解能
RGE10 - 1 μm 分解能
RGE25 - 0.4 μm 分解能
RGE50 - 0.2 μm 分解能
RGE00 - 0.1 μm 分解能

- セットアップLED内蔵
- あらゆる標準 1Vppアナログ出力リードヘッドに対応
- 業界標準のRS422A出力
- $\times 1$ から $\times 100$ までの内挿分割数を備え、10 μm から50 nmまでの分解能を実現
- $\times 25$ 、 $\times 50$ 、 $\times 100$ インターポレイターにはクロック出力オプションを用意

RGE 取り付け図

寸法と公差（単位 mm）



操作仕様と電気仕様

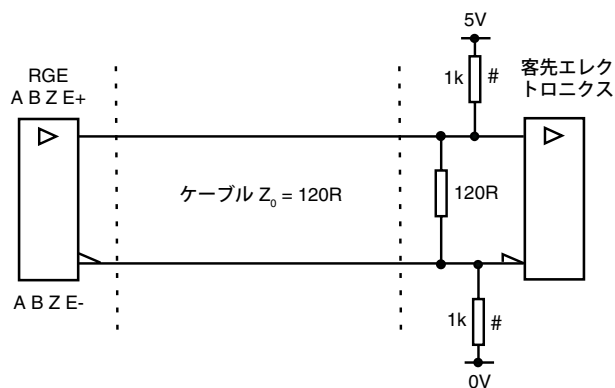
電源	5V ± 5%	消費電流 150 mA（インターフェースのみ） 注：電流消費値はインターフェースが終端されていない状況のものです120Ωで終端を行った場合、チャネル（A+、A-など）あたり25mAの電流が追加消費されます。 レニショーのエンコーダシステムにはEN (IEC) 60950のSELV 要件に準拠した5V DCから電源を供給して下さい。
	リップル	周波数最高500 kHzで 200 mVpp
温度	保管時	-20 °C ～ +70 °C
	動作時	0 °C ～ +55 °C
湿度	保管時	最高相対湿度 95%（結露なし）
	動作時	最高相対湿度 80%（結露なし）
防水性能		IP40
質量		95g
電磁波妨害適合性		BS EN 61326
コネクタ（入出力）		Dサブ15ピンコネクタ

エッジセパレーション

RGE25、RGE50、RGE00インターポレイターには、さまざまなクロック出力をご利用いただけます。クロックオプションは、クロックの遅い受信側エレクトロニクスでエッジセパレーションの読み落しを防ぐためのものです。選択したクロック周波数により、各オプションの最大入力周波数と最低推奨客先クロック周波数も変化します。

インターポレイタータイプ	最大アナログ入力周波数 (kHz)			カウンタークロック周波数の最低推奨値 (MHz)
RGE01	500			$\left(\frac{\text{エンコーダの速度 (m/s)}}{\text{分解能 (}\mu\text{m)}}\right) \times 4$ 安全係数
RGE02	350			
RGE05	250			
RGE10	150			
RGE25/50/00 オプション	RGE25	RGE50	RGE00	カウンタークロック周波数の最低推奨値 (MHz)
61	75	65	30	20
62	65	35	15	10
63	35	17.5	7.5	5

推奨信号終端



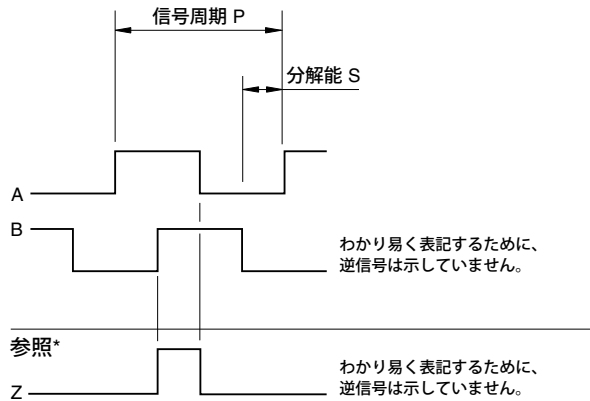
RS422Aラインレシーバー回路

*RGE25、50、00で出力がトライ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の出力を使用するために必要。

出力仕様

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

インクレメンタル 2チャンネルAとB
(90°の位相差)

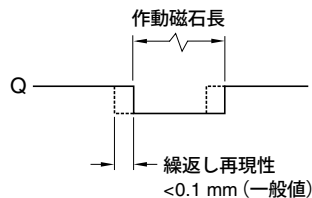


モデル	スケール (μm)	P (μm)	S (μm)
RGE01	20	20	5
	40	40	10
RGE02	20	10	2.5
	40	20	5
RGE05	20	4	1
	40	8	2
RGE10	20	2	0.5
	40	4	1
RGE25	20	0.8	0.2
	40	1.6	0.4
RGE50	20	0.4	0.1
	40	0.8	0.2
RGE00	20	0.2	0.05
	40	0.4	0.1

参照パルスは同期パルスZ、長さは分解能S。位置 (単一方向) 繰返し再現性は、リードヘッドの仕様により決まります。RGE25、50、00の場合、起動時にZパルスがいずれかの矩形波状態 (00、01、11、10) と再同期します。

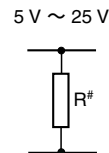
注: RGEインターポレイターのセットアップLEDをリファレンスマークのセットアップに使用しないでください。
このためには、リードヘッドLEDのみをお使いください。

リミット* RGH22、RGH40、RGH41のみ
オープンコレクター出力



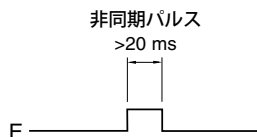
非同期パルスQ

終端



*Rを選択して、最大電流が 20 mAを超えないようにします。
アクチュエータ A-9531-0251、A-9531-2052、A-9531-2054。

アラーム



RGE01, 02, 05, 10
信号振幅 15%未満でアラーム出力。

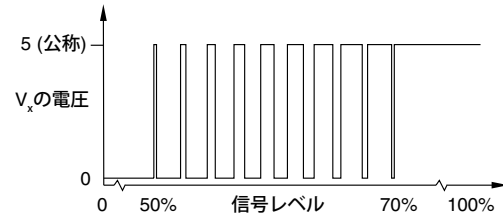
RGE25, 50, 00
次の場合にアラームを出力
- リードヘッドが指定の最高速度を超えた場合
- 信号振幅が 150% 以上

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。
わかり易く表記するために、逆信号は示していません。

*リファレンスマークとリミット信号があるかどうかは、取り付けたリードヘッドの仕様により異なります。リミット信号は、アナログ RGH24 または RGH34 リードヘッドを使用するシステムでは利用できません。

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。

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。

