

RKLA30 リニアアブソリュートエンコーダスケール

RKLA30 は幅 6mm、厚さ 0.15mm の頑丈なステンレススチールテープスケールです。薄型であるため、機械軸にしっかりと固定することで、機材にマスタリングされ熱膨張率が同程度になります。そのため、スケールと機械の動きの差が小さくなり、シンプルな熱補正だけで測定性能が向上します。

最高分解能 1nm、最高速度 100m/s、超低周期誤差、超低ジッタといった特徴を備え、クラス最高の性能を誇るリニアアブソリュートエンコーダ RESOLUTE™。高精度な絶対位置決めに最適な RKLA30 にはこの RESOLUTE を使用します。

RKLA30 も±5µm/m の精度とステンレススチールとしての傷や化学薬品への耐性を兼ね備えています。さらに、リール巻きできたり、必要な長さにカットできたりと、使い勝手の良さも特徴です。

RKLA30 は両面テープで機材に貼り付けます。シンプルなスケールアプリケーションを使うことで、低コストで短時間で簡単に固定できます。また、スケール端を機材にエポキシ接着のエンドクランプでしっかりと固定するため、穴をあける必要がありません。

- 熱膨張率が機材の熱膨張率と一致するマスタリングスケール
- 高精度 (±5µm/m) アブソリュートスケール。偏差補正でさらに精度向上可能
- 省スペース性に優れた幅 6mm の細いスケール
- パーシャルアーク測定に最適
- 適宜カットして使用可能
- 最長 21m
- アブソリュートリードヘッド RESOLUTE™ に対応
- 溶剤に対する高い耐性

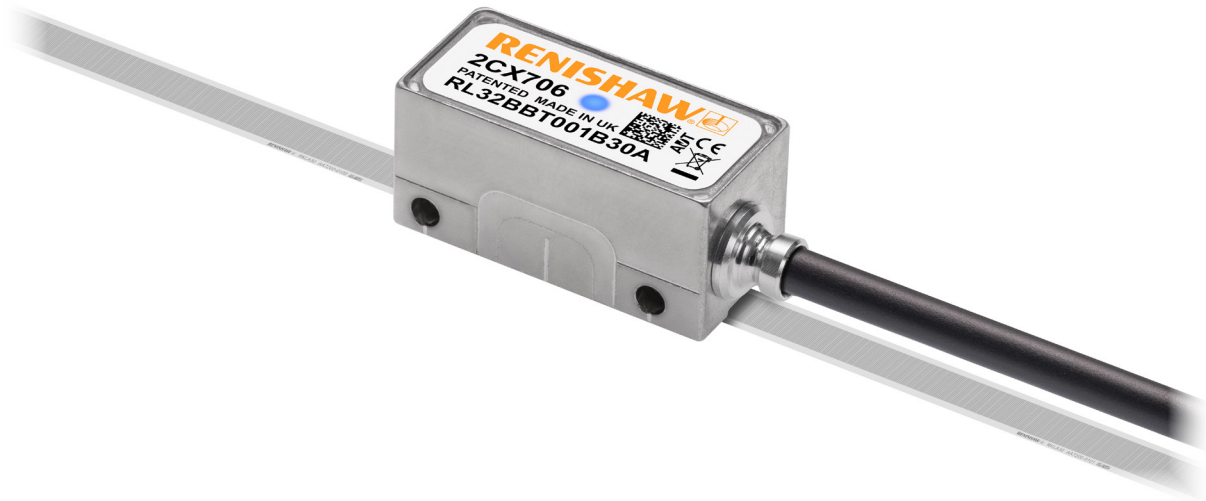
RKLA30 スケールの仕様*

形状 (厚さ×幅)	0.15mm×6mm (両面テープ込み)
ピッチ	30μm
精度 (20°C時)	±5μm/m
長さ	20mm～21m
材質	硬質ステンレススチール
質量	4.6g/m
熱膨張率 (20°C時)	機材の熱膨張率と一致 (スケール端をエポキシ接着のエンドクランプで固定時)
温度	保管時 -20°C～+80°C 動作時† 0°C～+70°C 取付け時 +10°C～+35°C
湿度	相対湿度 95% (結露なきこと) IEC 60068-2-78
衝撃	動作時 500m/s ² 、11ms、½ sine、3 軸
振動	動作時 最大 300m/s ² @55～2000Hz、3 軸
端部の固定方法	接着式のエンドクランプ (A-9523-4015) 公認エポキシ接着剤 (A-9531-0342) スケール端部の移動: 平均 1μm 未満 (40°Cまで)

*パーシャルアーク測定の詳細については、*RKL* パーシャルアークスケールデータシート (レニショーパーツ No. L-9517-9900) を参照してください。

†スケールの最大張力を制限するためには、 $(CTE_{機材} - CTE_{スケール}) \times (T_{最大変位時} - T_{取付け時})$ を $\leq 550\mu\text{m/m}$ とします ($CTE_{スケール} \approx 10.1\mu\text{m/m}^{\circ}\text{C}$)。

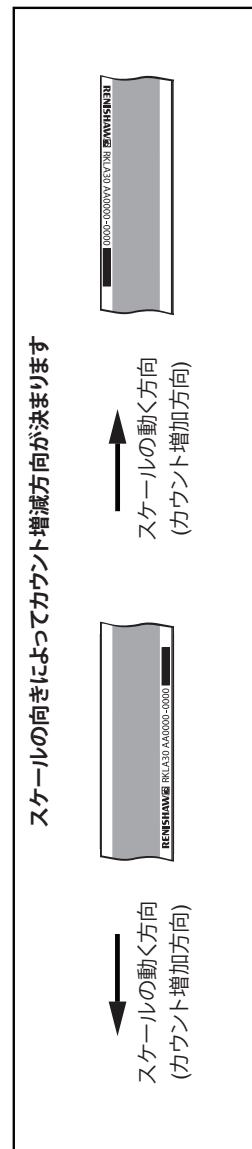
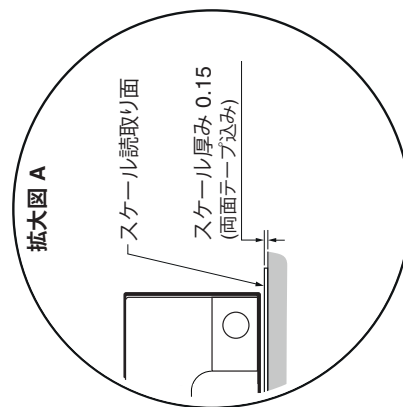
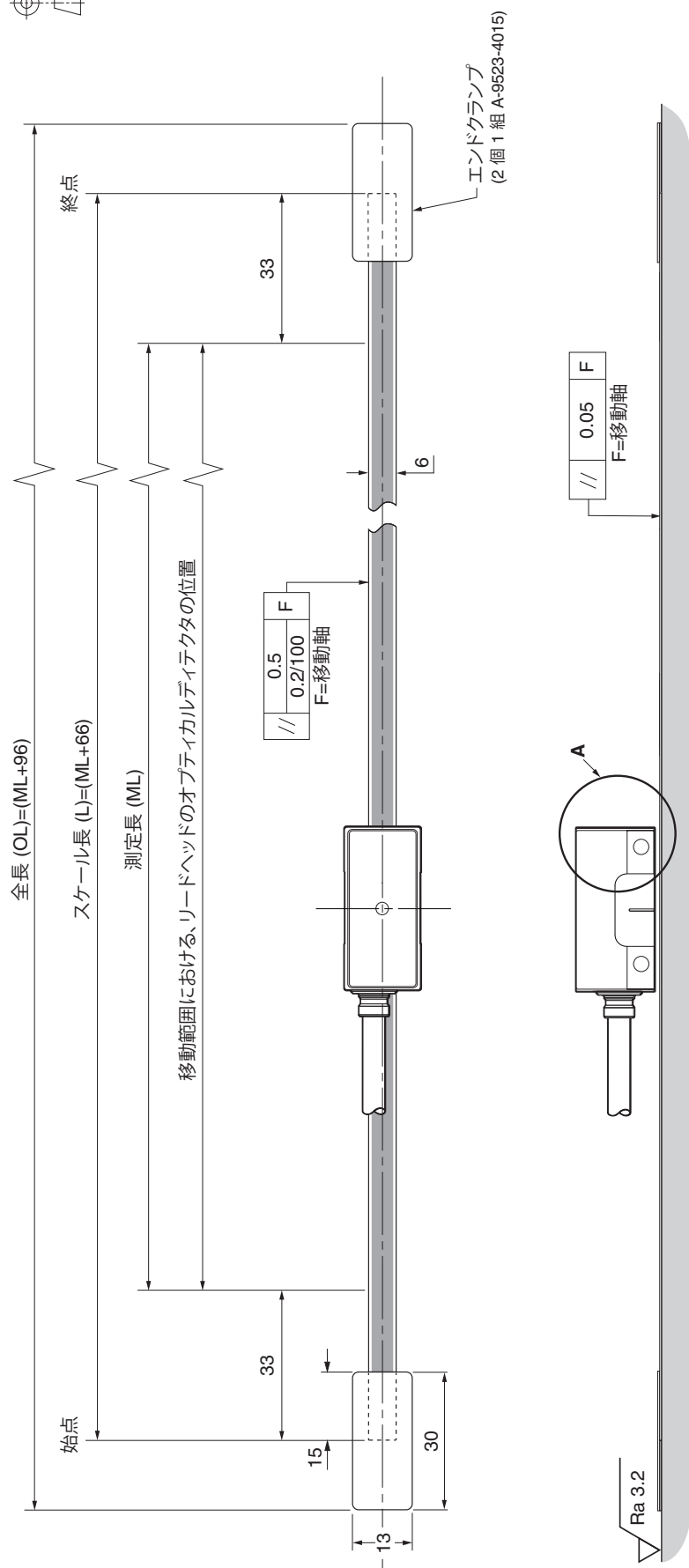
RESOLUTE リードヘッドと組み合わせての使用



- ▶ 真のアブソリュート光学式エンコーダ。電源 ON 直後から絶対位置決め計測が可能で、原点復帰が不要
- ▶ 絶対位置とインクリメンタル位相情報を組み合わせた公称ピッチ 30 μ m の光学式シングルトラックスケール
- ▶ 最高分解能 1nm
- ▶ スムーズな速度制御と高い位置決め安定性を実現する、低周期誤差 (± 40 nm) と低ジッタ (10nm RMS)
- ▶ 最高速度 100m/s(全分解能で)
- ▶ 広いセットアップ公差 (取付け高さ: $\pm 150\mu$ m、ヨー、ピッチ、ロール: $\pm 0.5^\circ$)
- ▶ その他高精度リニアスケール:
 - RELA30 低熱膨張高安定スケール (スケール長 1m まで精度 $\pm 1\mu$ m)。最大長 1.5m。
 - RSLA30 ステンレススチールスケール (長さ 5m で精度 $\pm 4\mu$ m)
 - RTLA30/RTLA30-S ステンレススチールテープスケール (精度: $\pm 5\mu$ m/m)。最大長 21m。

RKLA30 スケールの取付け図

寸法と公差 (単位 mm)



分解能、速度、スケール長

RESOLUTE にはさまざまな分解能のものを用意しています。使用するシリアルプロトコルによっては、使用できない分解能もあります。

BISS C シリアル通信用 **RESOLUTE** で使用できる分解能は、1nm、5nm および 50nm です。

最高読取り速度は 100m/s です。

最大スケール長は、リードヘッドの分解能とシリアルプロトコルの位置ビットのビット数によって決まります。

分解能	最大スケール長 (m)		
	位置ビット数 36bit	位置ビット数 32bit	位置ビット数 26bit
1nm	21	4.295	0.067
5nm	21	21	0.336
50nm	21	21	3.355

Siemens DRIVE-CLiQ シリアル通信用 **RESOLUTE** で使用できる分解能は、1nm および 50nm です。

最高読取り速度は 100m/s です。

最大スケール長は、リードヘッドの分解能とシリアルプロトコルの位置ビットのビット数によって決まります。

分解能	最大スケール長 (m)	
	位置ビット数 36bit	位置ビット数 26bit
1nm	17.18	-
50nm	-	13.42

Mitsubishi シリアル通信用 **RESOLUTE** で使用できる分解能は、1nm および 50nm です。

最高読取り速度は 100m/s です。

最大スケール長は、リードヘッドの分解能とシリアルプロトコルの位置ビットのビット数によって決まります。

分解能	位置ビット数 40bit 時の最大スケール長 (m)
1nm	2.1
50nm	21

Yaskawa シリアル通信用 **RESOLUTE** で使用できる分解能は、1nm および 50nm です。

最大スケール長は、リードヘッドの分解能とシリアルプロトコルの位置ビットのビット数によって決まります。

分解能	位置ビット数 36bit 時の最大スケール長 (m)	最高読取り速度 (m/s)
1nm	1.8	3.6
50nm	21	100

Panasonic シリアル通信用 **RESOLUTE** で使用できる分解能は、1nm、50nm および 100nm です。

Panasonic プロトコル使用時は、どの分解能でも最大スケール長は 21m です。

分解能	最高読取り速度 (m/s)	
	Panasonic A5 シリーズ	Panasonic A6 シリーズ
1nm	0.4	4
50nm	20	100
100nm	40	100

FANUC シリアル通信用 **RESOLUTE** で使用できる分解能は、1nm および 50nm です。

最高読取り速度は 100m/s です。


FANUC プロトコル使用時は、どの分解能でも最大スケール長は 21m です。

RKLA30-S のパーツ No.

パーツ No.	長さ	単位	発注方法
A-6667-xxxx	20mm~21m	10mm	xxxx は cm 単位の長さです。 例えば、A-6667-0450 は 4500mm の長さになります。

アクセサリのパーツ No.


RKLA30 スケール関連

内容	パーツ No.	製品イメージ
<p>裁断機 (RKLA30 スケールの切断用)</p>	A-9589-0071	
<p>RKLA30-S サイド取付け用スケールアプリケータ</p>	A-6547-1918	

エンドクランプ関連

内容	パーツ No.	製品イメージ
<p>RGC-F エンドクランプキット (エポキシ接着固定) RKLA30 スケールを機材にマスタリングして、機材の熱膨張率と同期させるためのエンドクランプです。</p>	A-9523-4015	
<p>エンドクランプキット (エポキシ接着固定、スリムタイプ) RKLA30 スケールを機材にマスタリングして、機材の熱膨張率と同期させるためのエンドクランプです。</p>	A-9523-4027	
<p>RGG-2 (二液混合タイプのエポキシ接着剤) エンドクランプの固定に推奨する接着剤です。</p>	A-9531-0342	

セットアップ関連

内容	パーツ No.	製品イメージ
<p>0.8mm セットアップ用シム (青)</p>	M-9517-0122	

レニショー株式会社
東京オフィス
〒160-0004
東京都新宿区四谷四丁目 29 番地 8
レニショービル
T 03-5366-5316

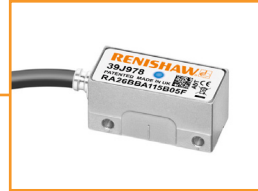
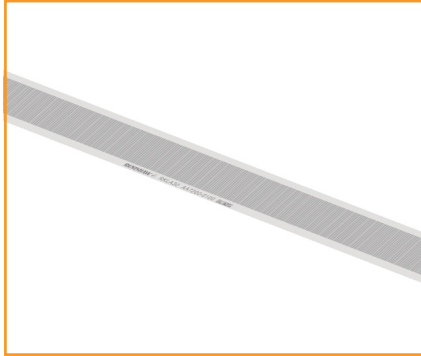
名古屋オフィス
〒456-0036
愛知県名古屋市熱田区熱田西町 1 番 21 号
レニショービル名古屋
T 052-211-8500

E japan@renishaw.com
www.renishaw.jp

RENISHAW 
apply innovation™

対応製品

RKLA30 スケール



RESOLUTE 標準リードヘッド

世界各国でのレニショーネットワークについては、Web サイトをご覧ください。www.renishaw.jp/contact

レニショーでは、本書作成にあたり、細心の注意を払っておりますが、誤記等により発生するいかなる損害の責任を負うものではありません。

© 2020 Renishaw plc 無断転用禁止

仕様は予告無く変更される場合があります。

RENISHAW および **RENISHAW** ロゴに使用されているブロープシンボルは、英国およびその他の国における Renishaw plc の登録商標です。

apply innovation およびレニショー製品およびテクノロジーの商品名および名称は、Renishaw plc およびその子会社の商標です。

DRIVE-CLIQ は Siemens の登録商標です。BiSS® は IC-Haus GmbH の登録商標です。

本文書内で使用されているその他のブランド名、製品名は全て各々のオーナーの商品名、商標、または登録商標です。



L - 9517 - 9921 - 01

パーツ No.: L-9517-9921-01-D
発行: 2020年06月