

RTLA50 リニアアブソリュートスケール

RTLA50 は、 $\pm 10\mu\text{m}/\text{m}$ の精度を誇る、頑丈さと取扱いやすさを兼ね備えたステンレススチールテープスケールです。

EVOLUTE リードヘッドと組み合わせて使用し、最高分解能 50nm の高精度かつ機材から独立した熱伸縮のシステムを構築します。広い取付け高さや取付け公差、汚れへの高い耐性そして取扱いやすさといった、幅広い用途に最適な特徴を備えたスケールです。

RTLA50 は、任意の長さにカットして使用する *FASTRACK*™ ガイドシステムと使用するため、運搬時に分解する必要があるような大型の装置に理想的です。*FASTRACK* は、薄いガイドレールの内側にスケールを配置し、1点で機材に固定するシステムで、極めて低いヒステリシスと広い温度範囲への対応を可能にします。スケールが損傷した場合には、作業スペースが制限されていても、ガイドレールからスケールを外して交換することができるため、メンテナンスのための機械のダウンタイムを短縮できます。

FASTRACK を必要としない、RTLA50-S もご用意しております。両面テープで取り付けるタイプで、アプリケーションツール (特許取得済み) を使って簡単に取り付けられます。付属のクランプを使ってスケールを機材に固定することで、精度を確保します。

RTLA50-S と RTLA50/*FASTRACK* は、FPD の製造装置/検査装置、PV の製造、アルミ基板のリニアモータ、大型の三次元測定機、損傷リスクのある軸、運搬時にスケールの脱着が必要となる装置などに最適です。

- EVOLUTE アブソリュートリードヘッド用の取り扱いやすいスケール
- 最高精度 $\pm 10\mu\text{m}/\text{m}$ のステンレススチールテープスケール
偏差補正でさらに精度向上可能
- RTLA50 - 機材に依存せず、自身の熱膨張率で伸縮 ($10.1 \pm 0.2\mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}@20^\circ\text{C}$)
- 軸沿いの基準点 1 点で機材へ固定することで高い精度を確保
- 溶剤に対する高い耐性
- スケール最大長 10.02m
- 簡単取付け。スケール交換が容易な *FASTRACK* に対応
- *FASTRACK*: 大型装置などに理想的な分割構造
- *FASTRACK* のガイド同士は出荷時にアライメント済みなため、カットするだけで簡単に使用可能。

システムの特長

RTLA50 および RTLA50-S スケール

- 20°Cで±10μm/mの精度(スロープとリニアリティ含む)。偏差補正でさらに精度向上可能。

長さ 1000mm の RTLA50 スケールの精度テストの例



- 傷や溶剤に強い、硬化ステンレススチール製。
- 機材とは独立した熱伸縮 ($10.1 \pm 0.2 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$ @ 20°C)。
- 極めて低いヒステリシス: 中央をクランプで固定した 2m の軸の場合で、動作温度範囲全域にわたってサブミクロンレベル。
- 裁断機で任意の長さに切断可能。
- 取付け方法は *FASTRACK* と両面テープ (RTLA50-S) の 2 種類を用意。

対応リードヘッド: EVOLUTE

- 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 50μm の光学式シングルトラックで、広いヨー公差を実現。
- 最高分解能 50nm。
- 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 ($\pm 150\text{nm}$) と低ジッタ (10nm RMS)。
- 最高速度 100m/s (全分解能に共通)
- 広いセットアップ公差 (取付け高さ: $\pm 250\mu\text{m}$ 、ヨ一: $\pm 0.75^\circ$ 、ピッチとロール: $\pm 0.5^\circ$)



RTLA50-S、RTLA50 および *FASTRACK* の仕様

内容	RTLA50-S	両面テープ付き硬化焼戻しマルテンサイトステンレス鋼テープスケール。EVOLUTE リードヘッド用。
	RTLA50	<i>FASTRACK</i> と使用する硬化焼戻しマルテンサイトステンレス鋼テープスケール。EVOLUTE リードヘッド用。
	<i>FASTRACK</i>	硬化ステンレススチールのガイドレール。スペーサ内蔵、両面テープ付き。
ピッチ	RTLA50-S/RTLA50	50μm
形状 (高さ×幅)	RTLA50-S	0.4mm×8mm (両面テープ込み)
	<i>FASTRACK</i>	0.4mm×18mm (両面テープ込み)
精度 (20°C時)	RTLA50-S/RTLA50	±10μm/m
熱膨張率 (20°C時)	RTLA50-S/RTLA50/ <i>FASTRACK</i>	10.1±0.2μm/m/°C
温度 (システム)	保管時	-20°C~+80°C
	動作時	0°C~+80°C
湿度 (システム)		相対湿度 95% (結露なきこと) IEC 60068-2-78
衝撃 (システム)	非動作時	1000m/s ² , 6ms, ½ sine, 3 軸
振動 (システム)	動作時	サイン波最大 100m/s ² @55~2000Hz, 3 軸
質量	RTLA50-S	12.9g/m
	RTLA50	12.2g/m
	<i>FASTRACK</i>	24g/m
長さ	RTLA50-S/RTLA50	20mm~10.02m (10mm 単位)
	<i>FASTRACK</i>	100mm~25m (25mm 単位)
測定長	RTLA50-S	4 ページの「 RTLA50-S の取付け図 」を参照してください
	RTLA50/ <i>FASTRACK</i>	5 ページの「 RTLA50/<i>FASTRACK</i> の取付け図 」を参照してください

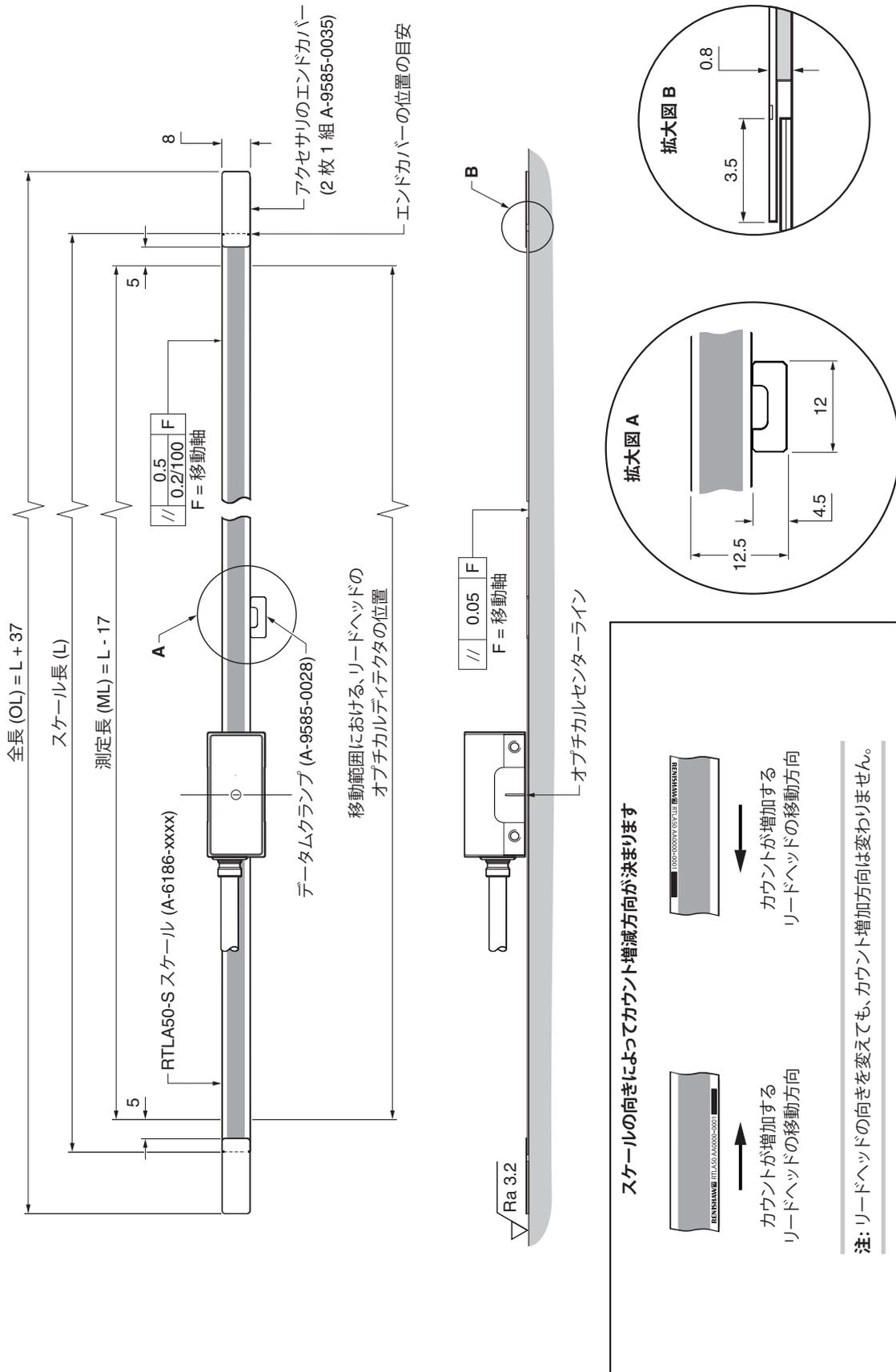
分解能とスケール長

EVOLUTE は、幅広いニーズに対応できるよう、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。詳細については、EVOLUTE™ 光学式アブソリュートエンコーダシステムデータシート(レニショーパーツ No. L-9518-0030)を参照してください。

取付けの詳細については、EVOLUTE™ RTLA50-S リニアアブソリュートエンコーダシステムインストールガイド(パーツ No. M-6183-9049)または EVOLUTE™ RTLA50/*FASTRACK*™ リニアアブソリュートエンコーダシステムインストールガイド (パーツ No. M-6183-9043)を参照してください。各資料は Web サイトからダウンロードいただけます: www.renishaw.com/evolutedownloads。

RTLA50-S の取付け図

寸法と公差 (単位 mm)



スケールの向きによってカウント増減方向が決まります

↑ カウントが増加する
リードヘッドの移動方向

↓ カウントが増加する
リードヘッドの移動方向

注: リードヘッドの向きを変えても、カウント増加方向は変わりません。

取付けの詳細については、EVOLUTE™ RTLA50-S リニアアブソリュートエンコーダシステムインストールレーションガイド (パーツ No. M-6183-9049) を参照してください。
資料は Web サイトからダウンロードいただけます: www.renishaw.com/evolvedownloads

スケールと *FASTRACK* のパーツ No.

RTLA50-S

両面テープ付きステンレススチールテープスケール。

パーツ No.	長さ	単位	発注方法
A-6186-xxxx	20mm~10.02m	10mm	xxxx は cm 単位の長さです。 例えば、A-6186-0450 は長さ 4500mm になります。

RTLA50

FASTRACK と使用するステンレススチールテープスケール。

パーツ No.	長さ	単位	発注方法
A-6185-xxxx	20mm~10.02m	10mm	xxxx は cm 単位の長さです。 例えば、A-6185-0450 は長さ 4500mm になります。

FASTRACK ガイド

RTLA50 テープスケールと使用するステンレススチールガイド。

パーツ No.	長さ	単位	発注方法
A-9704-xxxx	100mm~25m	25mm ¹	xxxx は cm 単位の長さです。 例えば、A-9704-0450 は長さ 4500mm になります。

¹ 下二桁が 25mm の *FASTRACK* のパーツ No. は A-9704-xxx3 になります。
下二桁が 75mm の *FASTRACK* のパーツ No. は A-9704-xxx8 になります。

スケール用アクセサリのパーツ No.

全般的アクセサリ

内容	パーツ No.	製品イメージ
Loctite® 435™ (20g ボトル) 軸の基準点の固定に使用します	P-AD03-0012	
Loctite® 435™ 用 ディスペンシングティップ	P-TL50-0209	
裁断機 RTLA50-S、RTLA50、FASTRACK の切断用です	A-9589-0071	
簡易裁断機 RTLA50-S、RTLA50、FASTRACK の切断用です	A-9589-0133	

RTLA50-S 用アクセサリ

内容	パーツ No.	製品イメージ
接着式データムクランプ	A-9585-0028	
0.8mm セットアップ用シム (青) ¹ リードヘッドと RTLA50-S 間の適切な取付け高さを確保するために使用します。	M-9517-0122	
RTLA50-S スケールアプリケータ RTLA50-S の取付けに使用します	A-9589-0095	
エンドカバーキット	A-9585-0035	

¹ リードヘッドに付属します。

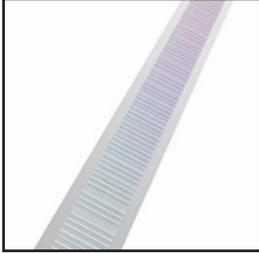
RTLA50 および FASTRACK 用アクセサリ

内容	パーツ No.	製品イメージ
<p>0.6mm セットアップ用シム (赤)¹ リードヘッドと FASTRACK 間の適切な取付け高さを確保するために使用します。</p>	M-9517-0124	
<p>FASTRACK 中央セクション取外しツール FASTRACK 取付け後の中央部分の取外しに使用します</p>	A-9589-0066	
<p>FASTRACK セパレータアセンブリ FASTRACK 取付け後の中央部分の取外しに使用します。FASTRACK を基準面またはダウエルピンに沿わせて取り付けられた場合でも使えるよう、サイドパネルを取り外せます。</p>	A-9589-0122	
<p>スケール挿入ツール FASTRACK 内への RTLA50 の挿入に使用します</p>	A-9589-0420	
<p>FASTRACK エンドカバーキット</p>	A-9589-0058	

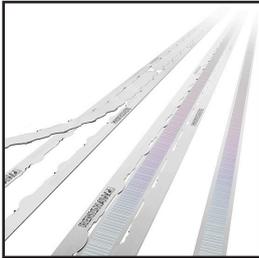
¹ リードヘッドに付属します。

対応製品

RTLA50-S



RTLA50/FASTRACK



EVOLUTE リードヘッド



www.renishaw.com/contact

#renishaw

03-5366-5315

japan@renishaw.com

© 2015–2025 Renishaw plc. 無断転用禁止。レニショーの書面による許可を事前に受けずに、本文書の全部または一部をコピー、複製、その他のいかなるメディアへの変換、その他の言語への翻訳をすることを禁止します。
RENISHAW® およびプローブシンボルは、Renishaw plc の登録商標です。レニショー製品の名称および呼称ならびに「apply innovation」マークは、Renishaw plc およびその子会社の商標です。その他のブランド名、製品名または会社名は、各々の所有者の商標です。
本書作成にあたり細心の注意を払っておりますが、レニショーは、法律により認められる範囲で、いかなる保証、条件提示、表明、損害賠償も行いません。
レニショーは、本文書ならびに、本書記載の本装置、および/またはソフトウェアおよび仕様に、事前通知の義務なく、変更を加える権利を有します。
Renishaw plc. イングランドおよびウェールズにおいて登録。会社登録番号: 1106260. 登録事務所: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK

パーツ No.: L-9517-9631-04-A

発行: 2025 年 06 月