

RELA アブソリュート高精度スケール



システムの特長

- 単トラック光学式アブソリュートスケール
- 1m までで $\pm 1 \mu\text{m}$ の精度を保証
- $30 \mu\text{m}$ のスケールコードピッチにより比類ないモーションコントロールパフォーマンスを保証
- 堅牢性に優れた ZeroMet™ は $0.75 \pm 0.35 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$ (@ 20°C) と低い熱膨張率を持つだけでなく、取り扱いと取り付けも簡単
- スケール取り付けオプション: 両面テープまたはクリップとクランプ
- 1.5 m までの長さをご用意
- $\pm 40 \text{ nm}$ のサブディビジョナルエラーでスムーズな速度制御を実現
- 最高 1 nm までの分解能
- 最大速度 100 m/s

RELA アブソリュート高精度 ZeroMet™ スケールは、レニショーの革新的な「真の」アブソリュート光学式エンコーダシステム、RESOLUTE™ 用のリニアスケールです。

RELA は、1m までで精度等級が $\pm 1 \mu\text{m}$ で、熱膨張率の低い ZeroMet で作られているため、非常に高い精度が要求されるアプリケーションにも最適です。スケールの性能は、 $\pm 40 \text{ nm}$ のサブディビジョナルエラー、1nm までの分解能、低ノイズ(ジッタ)、100m/s の最高速度を備えるレニショーの RESOLUTE アブソリュート光学式リードヘッドにより、さらに性能を向上させます。

RELA は、高い耐久性と取り付けのしやすさに加え、以前はよりデリケートなファインピッチエンコーダシステムでのみ可能であった水準のパフォーマンスを兼ね備えています。

仕様

スケール	トラック	単一アブソリュート光学式トラック
	ピッチ	30 μm
	形状 (高さ×幅)	1.6 mm x 14.9 mm
	最長	1.5 m
	測定長	下記参照
	精度	長さ 1m までで ±1μm、1m 以上で ±1μm/m を保証 較正は国際基準に対してトレーサブルです
	材質	ZeroMet。安定性が高い低熱膨張率のニッケルと鉄の合金
	熱膨張率 (@ 20°C)	0.75 ±0.35 μm/m/°C
	取付方法	「基準点をエポキシ接着固定し、それ以外を両面テープ固定 (接着固定)」または「基準点をクランプ固定し、それ以外の箇所をクリップ固定 (クリップ/クランプ固定)」 全スケールに両面テープを付属 (公称厚 0.2 mm)
	質量	184 g/m

取付と固定オプションの詳細については、RESOLUTE リニア取付ガイド (M-9553-9131) を参照してください。これにつきましてはレニショー (株) に御連絡いただくか、www.renishaw.jp または www.renishawsupport.com からダウンロードしてください。

測定長

スケール長 L (mm)	20	30	40	50	60	70	80	110
測定長 ML (mm)	10	20	30	40	50	60	70	100

スケール長 L (mm)	130	150	180	230	250	280	330	380
測定長 ML (mm)	120	140	170	220	240	270	320	370

スケール長 L (mm)	430	480	530	580	630	680	730	780
測定長 ML (mm)	420	470	520	570	620	670	720	770

スケール長 L (mm)	880	980	1030	1130	1230	1330	1430	1500
測定長 ML (mm)	870	970	1020	1120	1220	1320	1420	1490

分解能、最高速度とスケール長

RESOLUTE には各種分解能のものがあります。分解能は、使用しているシリアルプロトコルにより制限があります。
BiSS-C シリアルインターフェースを搭載した **RESOLUTE** には、1 nm、5 nm および 50 nm の分解能オプションを用意しています。
最大読み取り速度は 100 m/sec 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数によって決まります。

分解能	最大スケール長 (m)		
	36 位置ビット	32 位置ビット	26 位置ビット
1 nm	1.5*	1.5*	0.067
5 nm	1.5*	1.5*	0.336
50 nm	1.5*	1.5*	1.5*

Siemens DRIVE-CLiQ シリアルインターフェースを搭載した **RESOLUTE** には、1 nm および 50 nm の分解能オプションを用意しています。
最大読み取り速度は 100 m/sec 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数によって決まります。

分解能	最大スケール長 (m)	
	34 位置ビット	28 位置ビット
1 nm	1.5*	N/A
50 nm	N/A	1.5*

Mitsubishi シリアルインターフェースを搭載した **RESOLUTE** には、1 nm および 50 nm の分解能オプションを用意しています。
最大読み取り速度は 100 m/sec 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数によって決まります。

分解能	40 位置ビットの場合の最大スケール長 (m)
1 nm	1.5*
50 nm	1.5*

Yaskawa シリアルインターフェースを搭載した **RESOLUTE** には、1 nm および 50 nm の分解能オプションを用意しています。
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数によって決まります。

分解能	36 位置ビットの場合の最大スケール長 (m)	最大読み取り速度 (m/s)
1 nm	1.5*	3.6
50 nm	1.5*	100

Panasonic シリアルインターフェースを搭載した **RESOLUTE** には、1 nm、50 nm および 100 nm の分解能オプションを用意しています。
全ての分解能で、最大スケール長は 1.5 m* になります。

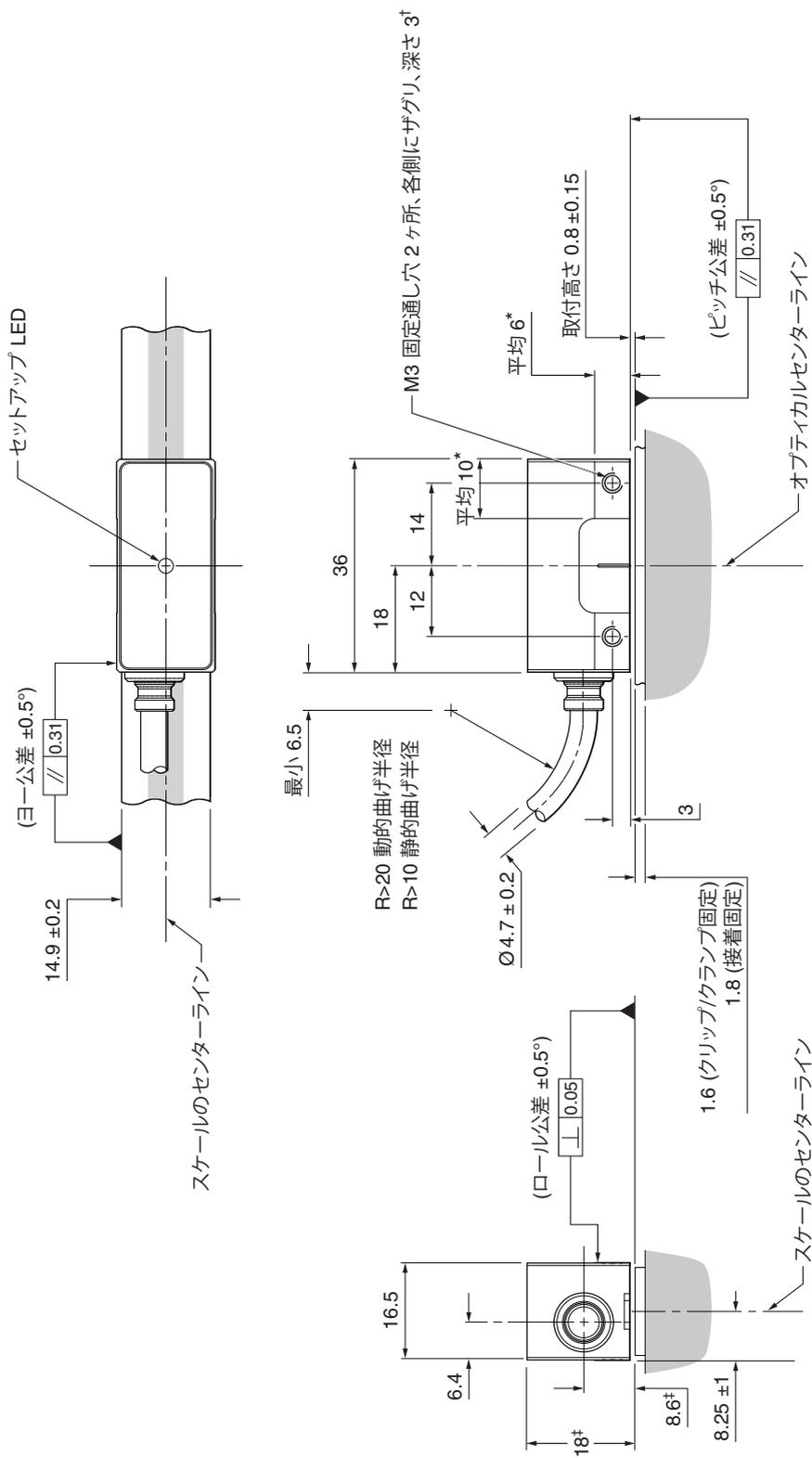
分解能	最大読み取り速度 (m/s)	
	Panasonic A5 シリーズ	Panasonic A6 シリーズ
1 nm	0.4	4
50 nm	20	100
100 nm	40	100

FANUC シリアルインターフェースを搭載した **RESOLUTE** には、1 nm および 50 nm の分解能オプションを用意しています。
最大読み取り速度は 100 m/sec です。
全ての分解能で、最大スケール長は 1.5 m* になります。

*RELA スケールの最大スケール長は 1.5 m になります。より長いスケールとしては、RSLA スケール (最長 5 m) または RTLA スケール (最長 21 m) をご検討ください。
長さが長い他のスケールについては、www.renishaw.jp をご覧ください

RESOLUTE 取り付け図 (RELA スケール)

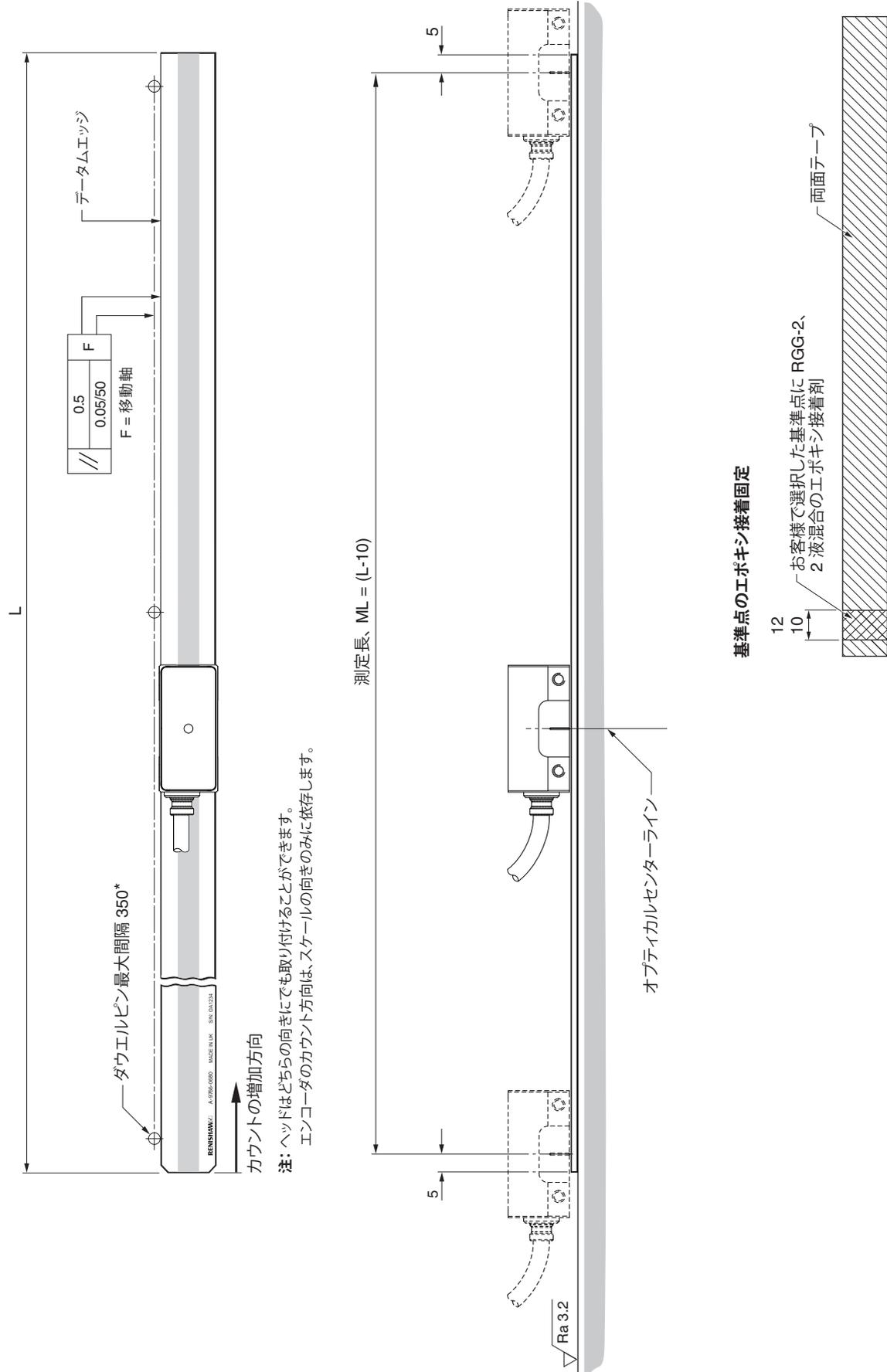
寸法と公差 (単位 mm)



* 取り付け面。
 † 推奨捻じ込み長さ 5 mm (ザグリ含み 8 mm)。推奨締め付けトルク 0.5 ~ 0.7 Nm。
 ‡ スケール表面からの寸法。

RELA 取り付け図 (接着固定)

寸法と公差 (単位 mm)



カウンターの増加方向

注: ヘッドはどちらの向きにでも取り付けることができます。
 エンコーダのカウンタ方向は、スケールの向きのみに依存します。

注: 接着固定したスケールは、取り付け後に再利用しないでください。 *スケールを垂直に取り付ける場合は、データームエッジをサポートするようにダウエルを配置してください。

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™

スケールのパーツ No.

パーツ番号は A-9766-xxxx です。xxxx は mm 単位の合計スケール長です (下表で利用可能な長さを確認してください)

スケール長 (mm)

0020	0110	0330	0680	1330
0030	0130	0380	0730	1430
0040	0150	0430	0780	1500
0050	0180	0480	0880	
0060	0230	0530	0980	
0070	0250	0580	1030	
0080	0280	0630	1230	

RELA 対応リードヘッド

RELA



RESOLUTE



取付ガイド M-9553-9131

データシート BiSS L-9517-9451

FANUC L-9517-9445

Mitsubishi L-9517-9457

Panasonic L-9517-9463

Siemens DRIVE-CLiQ L-9517-9527

Yaskawa L-9517-9439

RESOLUTE UHV



データシート L-9517-9533

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



L - 9 5 1 7 - 9 3 9 6 - 0 4

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、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。

© 2009-2021 Renishaw plc. 無断転用禁止。

仕様は予告な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プローブシンボルは、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 ならびにレニショー製品および技術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他のブランド名、製品名はすべて各々の所有者の商品名、商標、または登録商標です。

パーツ No.: L-9517-9396-04-D
発行: 25/06/21