

## RSLM20 高精度インクリメンタルリニアステンレススチールスケール

- 5m での精度等級  $\pm 4\mu\text{m}$
- 5m まで様々な長さをご用意
- リール巻きできて、保管と取扱いが容易
- *IN-TRAC* 自動位相オプティカル (光学式) リファレンスマーク
- 20°Cでの熱膨張率が  $10.1 \pm 0.2\mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$  の特殊金属製の頑丈なステンレススチール
- スケール上のデュアルリミットにより測定軸両末端を検出

RSLM20 高精度ステンレススチールスケールはレニショーの高性能エンコーダ VIONiC™ および TONiC™ に対応し、ダイナミック信号処理と *IN-TRAC*™ オプティカルリファレンスマークなどの先端機能を実現します。

RSLM20 スケールは、業界で初めて測定精度を長さ5mで  $\pm 4\mu\text{m}$  以内に抑えており、最大長は5mです。非常に低い周期誤差、独自のオプティカルフィルター機構、1nmの分解能、簡単な取り付けが行える等の特長を持ったリードヘッドと組み合わせて使用できる RSLM20 は、20 $\mu\text{m}$  エンコーダのメリットと、ファインピッチシステムの優れたパフォーマンスをすべて兼ね備えています。

RSLM20 は、テープスケールの使いやすさとガラススケールのパフォーマンスを兼ね備えています。コイル状に巻いて保管したり伸ばしてスケールとして使用できます。複数の *IN-TRAC* リファレンスマークを実装可能で、機械的な取付けか接着式取付けを選択可能な RSLM20 は、長距離計測用途でも優れたメトロロジー特性を発揮します。

## RSLM20 スケールの仕様

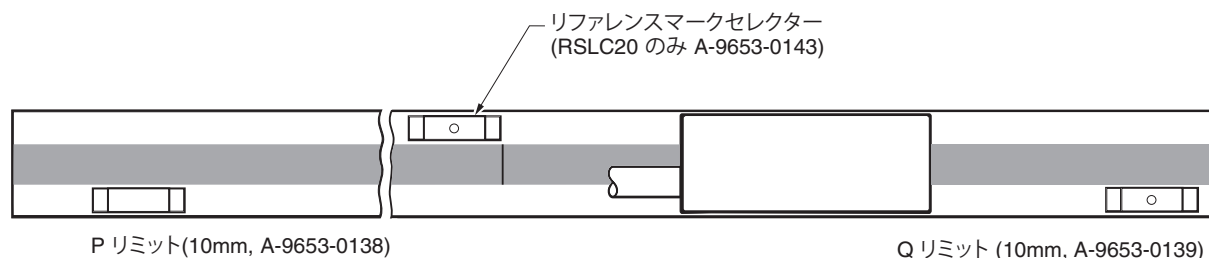
形状 (厚さ×幅)	1.5mm × 14.9 mm
スケール長	20mm～5m (10mm 単位)
スケールピッチ	20μm
精度 (20°C時)	±1.5μm (1m まで) ±2.25μm (1m～2m) ±3μm (2m～3m) ±4μm (3m～5m) (スロープエラーとリニアリティを含む)、国際規格に対してトレーサブルです。
材質	硬質マルテンサイトステンレス鋼
熱膨張率 (20°C時)	10.1 ±0.2μm/m/°C
取り付け方法	基準位置をエポキシ固定してそれ以外を両面テープ固定する方法と、基準位置をクランプで固定してそれ以外をクリップで固定する方法
質量	172g/m
保管	1.13m 以上の長さはコイル状に巻いてあります (直径 600mm 以上)

## リファレンスマーク

タイプ	IN-TRAC 自動位相オプティカルリファレンスマーク。外部検出器や物理的調整は不要です。	
位置	<b>RSLM20</b>	スケールの中心
	<b>RSLE20</b>	(オプション A) – スケールの端から 20mm (10mm リミットを使用可能)
	<b>RSLE20</b>	(オプション B) – スケールの端から 70mm (20mm リミット、50mm リミットを使用可能)
	<b>RSLC20</b>	200mm ほどの選択可能なリファレンスマーク
	<b>RSLR20</b>	IN-TRAC リファレンスマークなし、RGH20 に使用可能。外付けの磁気リファレンスマークが必要になります。詳細については、RGH20 データシート (L-9517-9126) を参照してください。
位相調整	キャリブレーションにより、自動で早く調整可能	
繰返し精度	仕様の温度と速度範囲において分解能単位までの繰返し精度を実現	

## リミットスイッチ

タイプ	磁気検出器。くぼみのある面でトリガーされるQ リミット。くぼみのない面でトリガーされるP リミット (下図参照)。
トリガーポイント	リミットの出力は、リードヘッドのリミットスイッチセンサーがリミットの磁石のエッジを通過したときに通常出力されますが、磁石のエッジの 3mm 手前から出力される場合もあります
取り付け方法	必要な位置に任意で配置
繰返し精度	<0.1mm



- ▶ リミットの磁石の長さは、10mm、20mm、50mm があり、裏面に両面テープを付いています。
- ▶ RSLM20 および RSLE20 スケールの場合、すべてのリファレンスマークを出力する VIONiC および TONiC リードヘッドを選定する必要があります (リファレンスマークセクターは不要)。
- ▶ RSLC20 スケールの場合、選択したリファレンスマークを出力する VIONiC および TONiC リードヘッドを選定する必要があります (選択したリファレンスマーク位置にリファレンスマークセクターが必要です)。

## 対応するリードヘッド

	VIONiC	TONiC
		
出力	リードヘッドから分解能 5 $\mu$ m ~ 2.5nm のデジタル信号 を出力	アナログ 1Vpp のみ。Ti、TD、DOP インターフェースと の接続時に、5 $\mu$ m ~ 1nm の RS422 デジタル信号を 出力
周期誤差 (平均)	< $\pm 15$ nm	$\pm 30$ nm
ジッタ (RMS)	1.6nm まで	0.5nm まで
最高速度	12m/s	10m/s

## リードヘッドの特徴

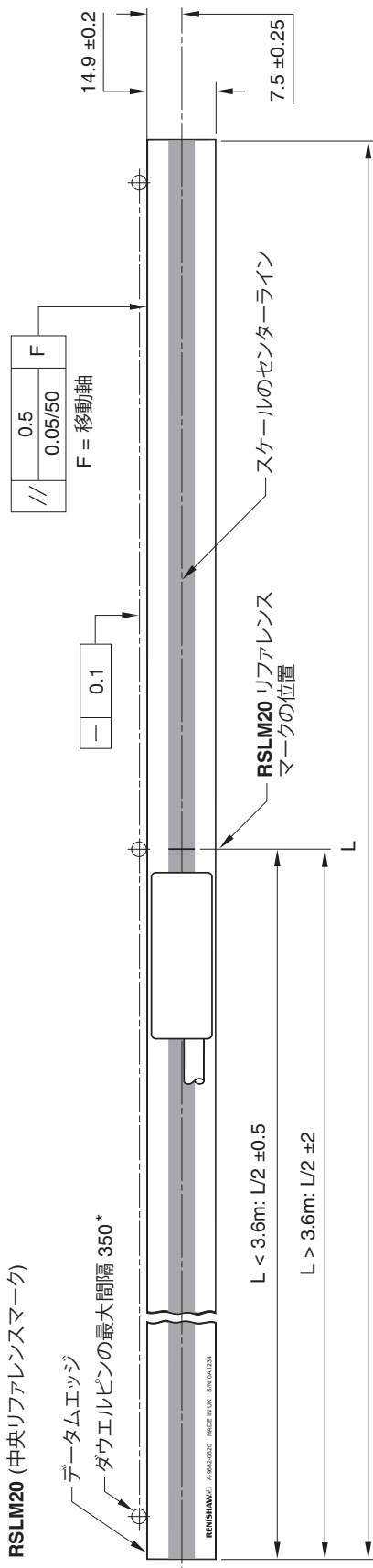
- ▶ オプティカルフィルター機構とオートゲインコントロールにより、高い信頼性と確実なリサージュ信号を取得。
- ▶ ダイナミック信号制御で周期誤差を非常に低く抑え、スムーズなスキャンングを実現。
- ▶ 高い S/N 比によりジッタを抑え、位置決め安定性を最適化。
- ▶ *IN-TRAC* リファレンスマークにより位相調整を自動化。
- ▶ クロック出力により、業界標準の様々なコントローラ向けのあらゆる分解能に速度性能を最適化。
- ▶ アナログとデジタルの同時出力を可能にする DOPデュアルアウトプットインターフェースを用意 (TONiC リードヘッドのみ)。

**RSLM20 スケールの取付け図** (接着式取り付けを表示)

詳細については、該当するシステムのインストレーションガイドを参照してください



寸法と公差 (単位 mm)

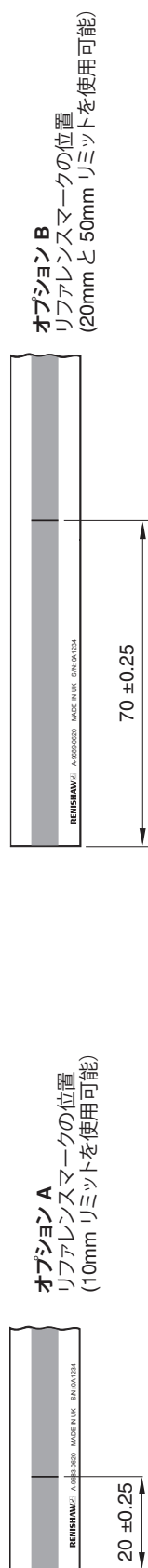


**RSLM20** (中央リファレンスマーク)

データムエッジ  
ダウエルピン  
の最大間隔 350\*

L < 3.6m: L/2 ±0.5  
L > 3.6m: L/2 ±2

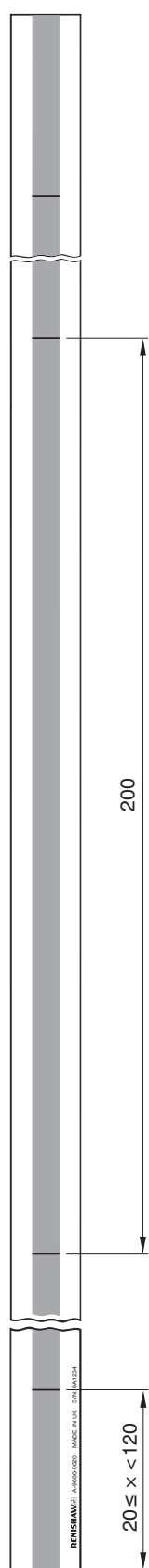
**RSLE20** (終端リファレンスマーク)



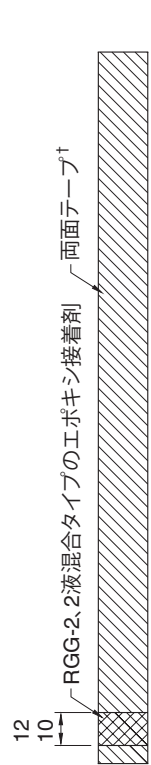
**オプション A**  
リファレンスマークの位置  
(10mm リミットを使用可能)

**オプション B**  
リファレンスマークの位置  
(20mm と 50mm リミットを使用可能)

**RSLC20** (ユーザーで選択可能なリファレンスマーク)



\*スケールを垂直に取り付ける場合は、データ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。

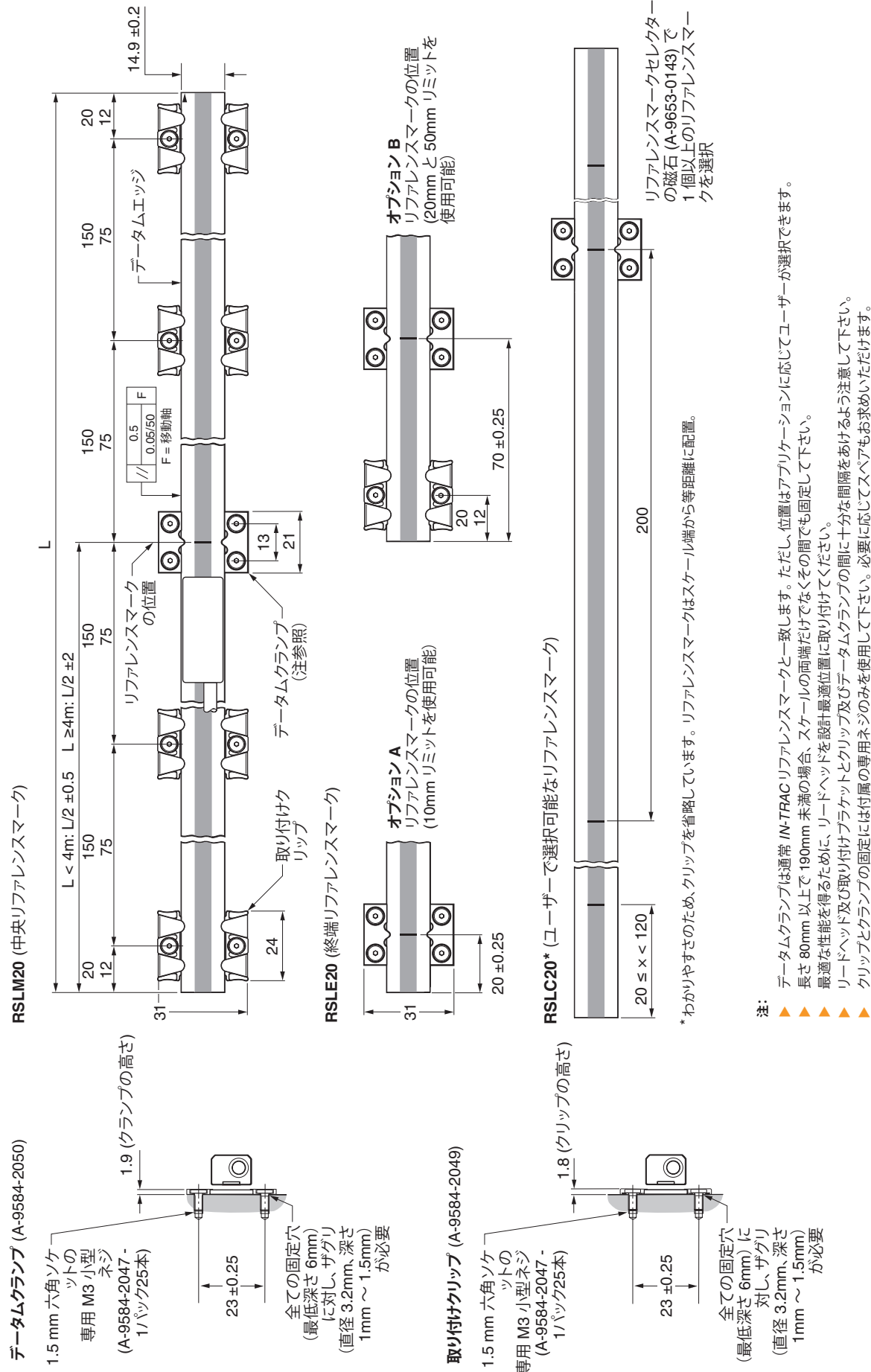


注: 接着取り付けのスケールは取り付け後に再利用しないでください。

**RSLM20 スケールの取付け図** (クリップ/クランプ式取り付けを表示)

詳細については、該当するシステムのインストレーションガイドを参照してください

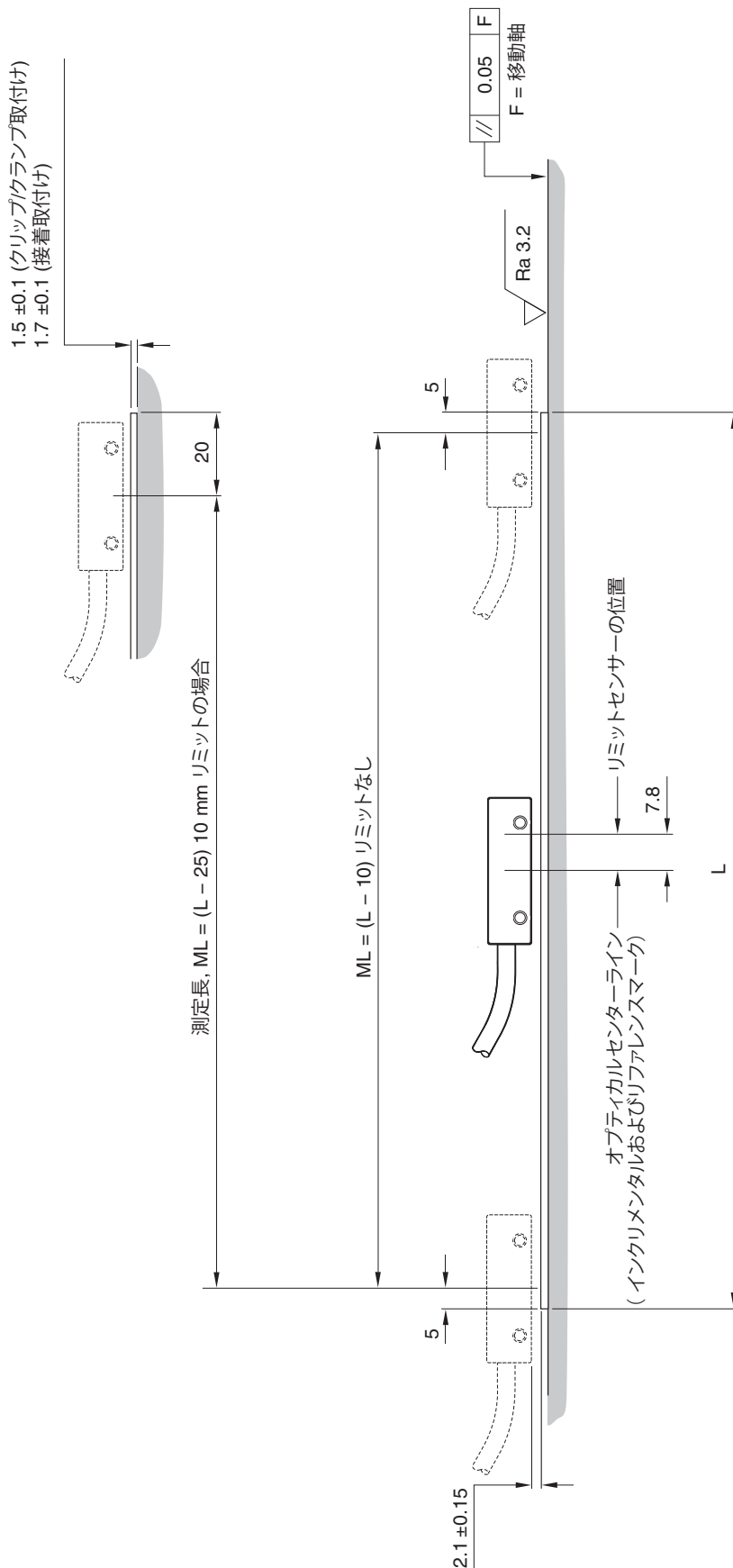
寸法と公差 (単位 mm)



## RSLM20 スケールの測定長

詳細については、該当するシステムのインストレーションガイドを参照してください

寸法と公差 (単位 mm)



## スケールのパーツ No.

## 20μm ピッチのステンレススチールスケール

シリーズ	リファレンスマーク	パーツ No.	最短	最大長	変更可能な単位長さ	発注方法
RSLM20	1つの IN-TRAC リファレンスマークをスケール中央に配置	A-9682-xxxx	20mm	5m	10mm	xxxx には、使用可能な標準長のいずれかの数値を記入してください。例えば、0480 とすると、480mm の長さになります。
RSLE20 (オプション A)	1つの IN-TRAC リファレンスマークをスケールの端から 20mm に配置	A-9683-xxxx	50mm	5m		
RSLE20 (オプション B)	1つの IN-TRAC リファレンスマークをスケールの端から 70mm に配置	A-9689-xxxx	130mm	5m		
RSLC20	複数の IN-TRAC リファレンスマークを 200mm 間隔で配置。リファレンスマークはセレクターの磁石を使用して客先で選択可	A-9686-xxxx	280mm	5m		
RSLR20	IN-TRAC リファレンスマークなし	A-9684-xxxx	20mm	5m		

## アクセサリーのパーツ No.

## リミットスイッチの磁石\*

内容	パーツ No.	製品イメージ
接着式リファレンスマークセレクターの磁石 注:RSLC20 スケール上の IN-TRAC リファレンスマークを選択する時だけに必要です	A-9653-0143	
接着式 Q リミットスイッチアクチュエータの磁石	A-9653-0139	
接着式 P リミットスイッチアクチュエータの磁石	A-9653-0138	
磁石アプリケータ (磁石の配置補助用)	A-9653-0201	

\*長めのリミットの磁石も用意しています。詳細については、レニショーまでお問い合わせください。

## クリップ/クランプ取付け用のアクセサリー†

内容	パーツ No.	製品イメージ
クリップセット	A-9584-2049	
クランプセット	A-9584-2050	
予備用 M3 ねじ (25 本 1 パック)	A-9584-2047	
予備用クリップセッティングシム	M-9584-0928	

†UHV 用アクセサリーやその他のクリップ/クランプ用のアクセサリーも用意しています。詳細については、レニショーまでお問い合わせください。

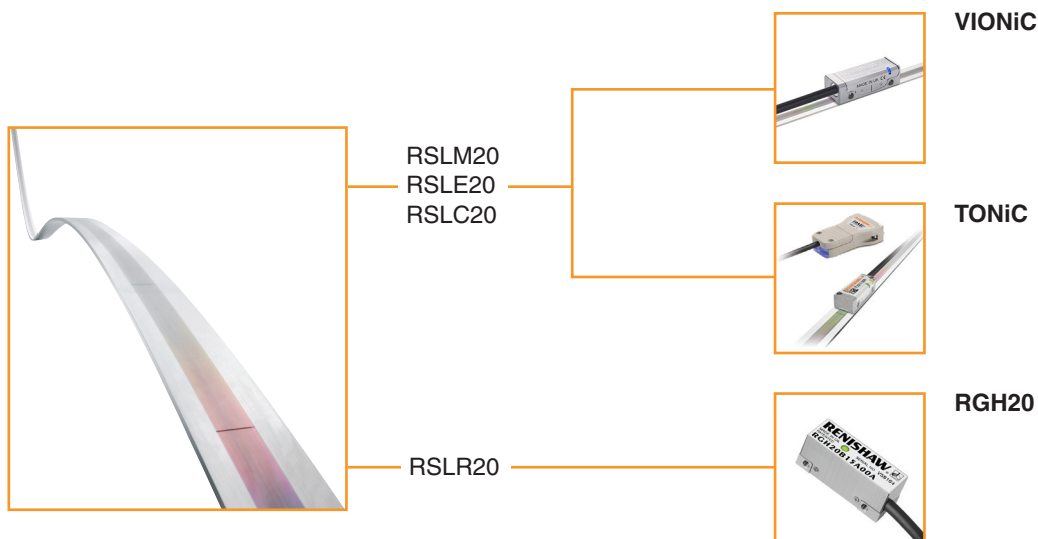
レニショー株式会社  
東京オフィス  
〒160-0004  
東京都新宿区四谷4-29-8  
レニショービル  
T 03-5366-5316

名古屋オフィス  
〒461-0005  
愛知県名古屋市東区東桜1-4-3  
大信ビル  
T 052-961-9511

E japan@renishaw.com  
www.renishaw.jp

**RENISHAW**   
apply innovation™

## 対応製品



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](http://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。

© 2007-2019 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 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。

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、標準、商標、または登録商標です。



L - 9517 - 9307 - 08

パーツ No.: L-9517-9307-08-B

発行: 2019年10月