

## 直接固定型テンションセンサー RMA シリーズ

- ・アイドラ (ベアリング) ローラーに組み込むことが可能です。
- ・線材、ベルト、フィルム状サンプルなどの張力測定に最適です。
- ・ベアリング付きシャフトに取り付けることで、回転サンプルのウェブテンションが測定できます。

### 【共通な特徴】

#### オンライン及び精度が高いウェブ張力測定センサー

- ◎センサー及び測定セルは丈夫なステンレス製です。
- ◎多湿の環境にもご利用いただけます。
- ◎コンパクトのデザインで、狭い空間でもご利用いただけます。
- ◎フランジ構造により設備への取付けが簡単に行えます。
- ◎高いバネ定数のセンサーを採用することで、高速回転のローラーに対応できます。
- ◎高い精度と長期安定性を実現します。

#### RMA 特徴

- ◎φ20 mmの先端部をベアリング付きアイドラローラーに挿し込んで組み込むことができます。
- ◎RMA センサーは、ウェブガイドロールと連動して、3つの機能を同時に実行できます。
  - ・ウェブの張力の測定
  - ・ロールのベアリング
  - ・サンプルのガイド及び偏向
- ◎アイドラローラーシャフト無し固定タイプです。
- ◎お客様お持ちのベアリング付きローラーに取り付けるタイプのセンサーです。



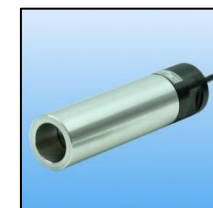
#### RMA-DS 特徴

- ◎ベアリング付きアイドラローラーを挟み込み、組み込むことができます。
- ◎RMA-DS センサーはウェブガイドロールと連動して、3つの機能を同時に実行できます。
  - ・ウェブの張力の測定
  - ・ロールのベアリング
  - ・サンプルのガイド及び偏向
- ◎アイドラローラーシャフト固定タイプです。
- ◎上部品を外し、挟み込むことができます。
- ◎お客様お持ちのベアリング付きローラーに取り付けるタイプのセンサーです。



#### RMA-CSW 特徴

- ◎ラインに組み込んで、お使いいただけます。幅の狭いサンプルの測定に最適です。
- ◎RMA-CSW センサーはウェブガイドロールと連動して、2つの機能を同時に実行できます。
  - ・ウェブの張力の測定
  - ・製品ウェブのガイド及び偏向
- ◎ローラー付きケーブル付属です
- ◎接続タイプはオープンエンドケーブル及びオスコネクタ付ケーブル2種類がございます。



オープンエンドケーブル

オスコネクタ

- ※ アンプ及び表示器と組み合わせて使用します。(別売)
- ※ テンション値の算出詳細について、別紙「測定原理」をご参照ください。

製品仕様			
型式	RMA シリーズ	RMA-DS シリーズ	RMA-CSW シリーズ
定格測定レンジ	0 - 100N ~ 0 - 2000N		0 - 100N ~ 0 - 1200N
定格出力	1mV/V		
定格出力公差	±0.2%未満		
精度等級	0.2		
総合精度	±0.2% FN 未満		
印加電圧	4.5V（最大 12V）		
入力抵抗	350Ω ±3		
出力抵抗	350Ω ±2		
絶縁抵抗	5GΩ 以上		
定格温度範囲	0°C~+50°C		
使用温度範囲	-10°C~+70°C		
保管温度範囲	-30°C~+90°C		
基準温度範囲	23°C		
10°C毎の温度影響			
ゼロポイント	±0.1% FN 未満		
調整点	±0.2% FN 未満		
30分経過後	±0.1% FN 未満		
繰り返し誤差	±0.2%FN 未満		
許容過負荷	300% FN		
限界過負荷	400% FN		
破壊荷重	500% FN 以上		
最大側面荷重	300% FN		
許容同荷重(DIN50100)	50% FN		
軸のねじれモーメント限界	35 Nm		
定格荷重負荷時の歪	0.04mm 未満		
固有振動数	2kHz 以上		ローラーの形状や耐荷重値による。
重量	約 450g	約 2000g	約 1800g ローラーの形状による
ケーブル	-		標準： シールド付オープンエンドケーブル(3m) オプション： オスコネクタ付ケーブル
保護等級	IP54		

RMA/RMA-DS シリーズレンジ					
サイズ	測定レンジ(N)				
2	0~100	0~300	0~600	0~1200	0~2000

RMA-CSW シリーズレンジ										
サイズ	測定レンジ (N)									
2	0~100	0~200	0~300	0~400	0~500	0~600	0~1000	0~1200	0~1500	0~3000
3										

※ 上記以外の荷重値にも対応可能です。

※ ご購入時にレンジを選択し、各型式のサイズの次に対象のレンジ数字を追加してください。

例) RMA シリーズの 100N の場合：RMA2-100

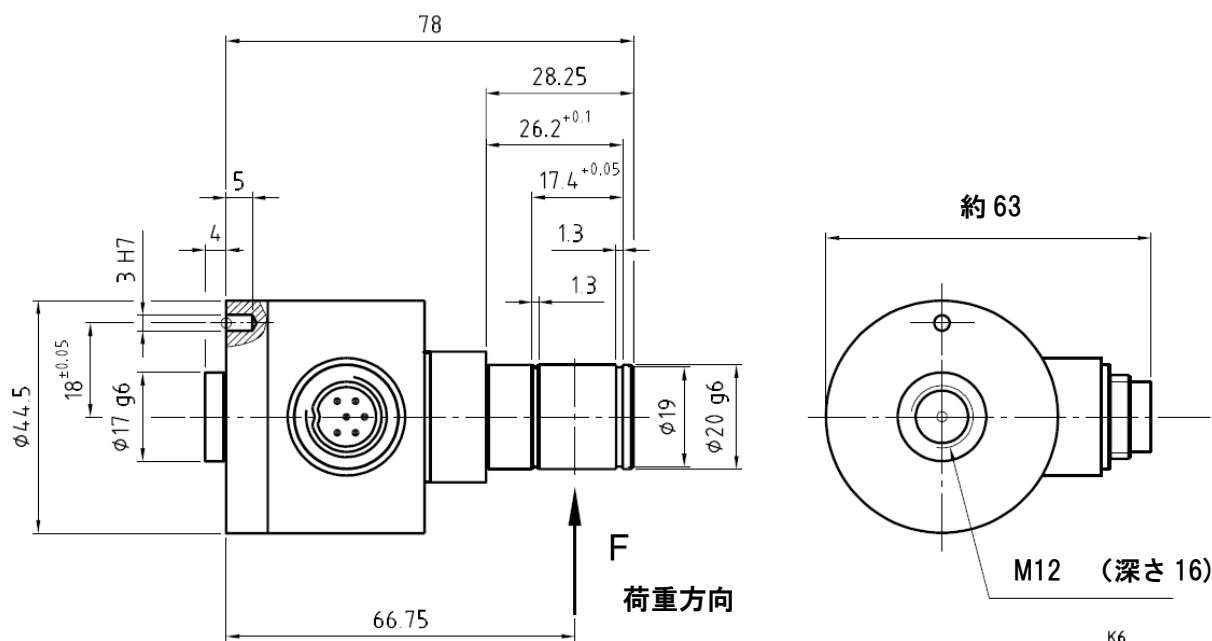
RMA シリーズ型式の作り方			
	RMA	2	-600
センサータイプ			
サイズ			
許容荷重値 (N)			

RMA-DS シリーズ型式の作り方			
	RMA-DS	2	-600
センサータイプ			
サイズ			
許容荷重値 (N)			

RMA-CSW シリーズ型式の作り方						
	RMA-CSW	2	-600	-100	-3	-0
センサータイプ						
サイズ						
許容荷重値 (N)						
ローラー長さ (mm)						
ケーブル長さ (m) 標準 : 3 オプション : お客様がご希望の長さ						
コネクタ 標準 : 0 タイプ (メスコネクタ/オープンエンド) オプション : S タイプ (メスコネクタ/オスコネクタ)						

[外観図]

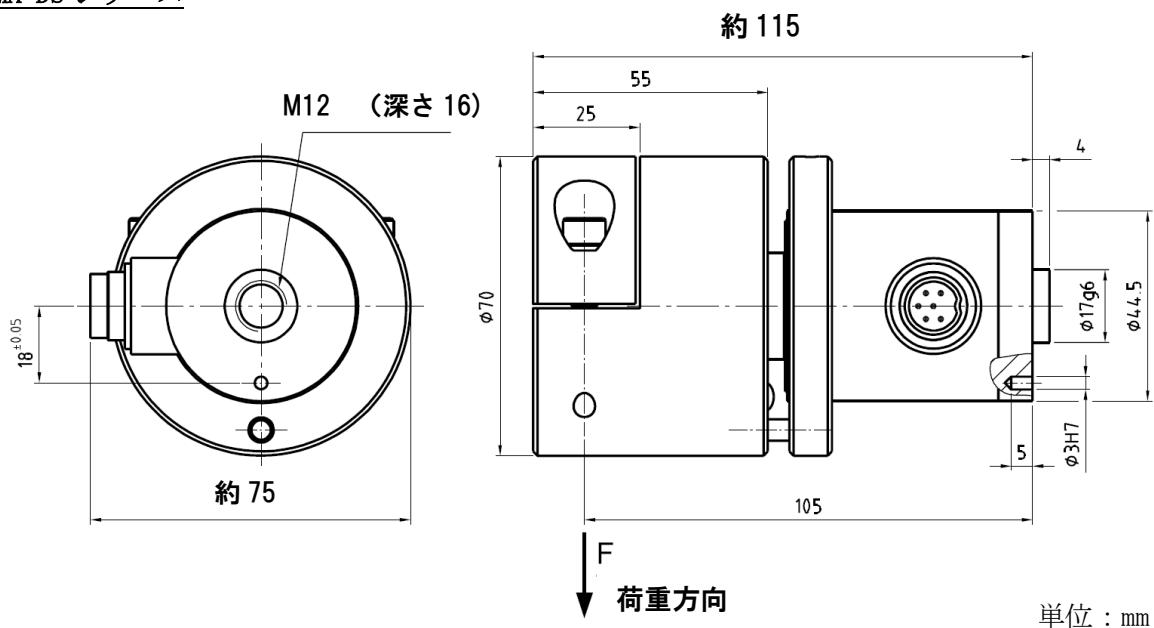
RMA シリーズ



K6

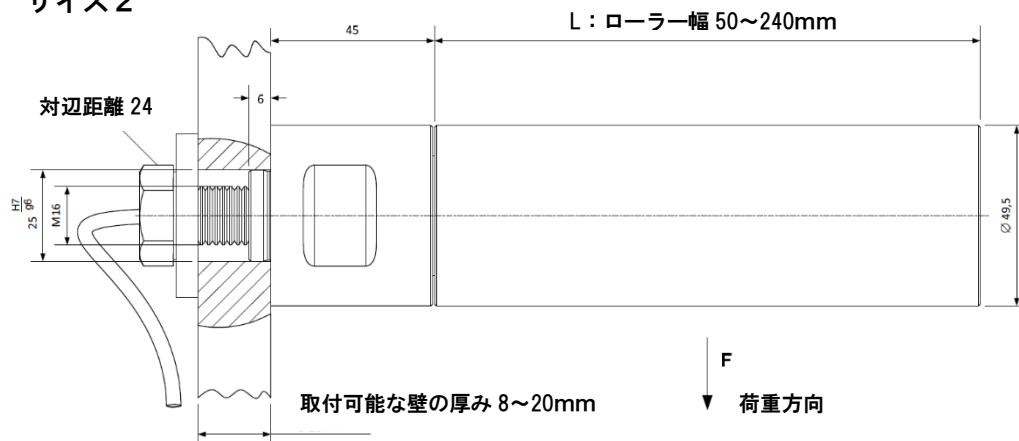
単位 : mm

RMA-DS シリーズ

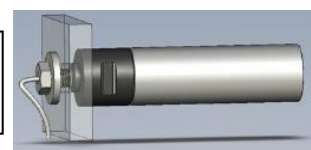


RMA-CSW シリーズ

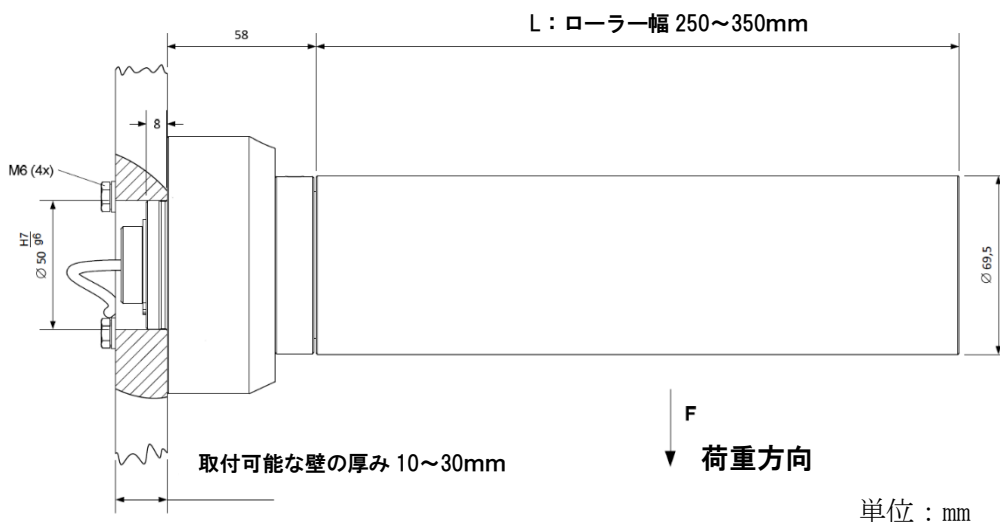
サイズ 2

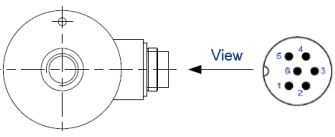
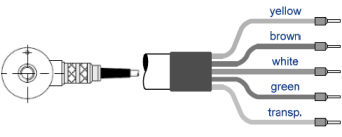
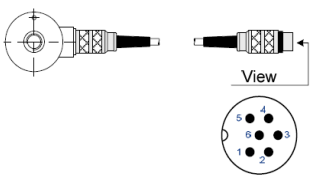


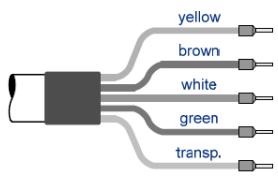
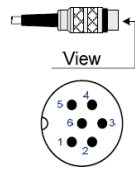
RMA-CSW-2 固定イメージ  
 サイズ 2 はボルトで固定します。  
 サイズ 3 はネジで固定します。



サイズ 3





RMA/RMA-DS ケーブルコネクタ																																																
種類	センサー側オスコネクタ	メスコネクタ/オープンエンド	メスコネクタ/オスコネクタ																																													
イメージ																																																
コネクタ	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>+U<sub>Br</sub></td><td rowspan="2">入力</td></tr> <tr><td>2</td><td>-U<sub>Br</sub></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>NC</td></tr> <tr><td>4</td><td>+U<sub>Sig</sub></td><td rowspan="2">出力</td></tr> <tr><td>5</td><td>-U<sub>Sig</sub></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>未使用</td></tr> </table>	1	+U <sub>Br</sub>	入力	2	-U <sub>Br</sub>	3		NC	4	+U <sub>Sig</sub>	出力	5	-U <sub>Sig</sub>	6		未使用	<table border="1"> <tr><td>yellow</td><td>+U<sub>Br</sub></td><td rowspan="2">入力</td></tr> <tr><td>brown</td><td>-U<sub>Br</sub></td></tr> <tr><td>white</td><td>+U<sub>Sig</sub></td><td rowspan="2">出力</td></tr> <tr><td>green</td><td>-U<sub>Sig</sub></td></tr> <tr><td>transp.</td><td></td><td>シールド (ハウジング未接続)</td></tr> </table>	yellow	+U <sub>Br</sub>	入力	brown	-U <sub>Br</sub>	white	+U <sub>Sig</sub>	出力	green	-U <sub>Sig</sub>	transp.		シールド (ハウジング未接続)	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>+U<sub>Br</sub></td><td rowspan="2">入力</td></tr> <tr><td>2</td><td>-U<sub>Br</sub></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>シールド (ハウジング未接続)</td></tr> <tr><td>4</td><td>+U<sub>Sig</sub></td><td rowspan="2">出力</td></tr> <tr><td>5</td><td>-U<sub>Sig</sub></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>未使用</td></tr> </table>	1	+U <sub>Br</sub>	入力	2	-U <sub>Br</sub>	3		シールド (ハウジング未接続)	4	+U <sub>Sig</sub>	出力	5	-U <sub>Sig</sub>	6		未使用
1	+U <sub>Br</sub>	入力																																														
2	-U <sub>Br</sub>																																															
3		NC																																														
4	+U <sub>Sig</sub>	出力																																														
5	-U <sub>Sig</sub>																																															
6		未使用																																														
yellow	+U <sub>Br</sub>	入力																																														
brown	-U <sub>Br</sub>																																															
white	+U <sub>Sig</sub>	出力																																														
green	-U <sub>Sig</sub>																																															
transp.		シールド (ハウジング未接続)																																														
1	+U <sub>Br</sub>	入力																																														
2	-U <sub>Br</sub>																																															
3		シールド (ハウジング未接続)																																														
4	+U <sub>Sig</sub>	出力																																														
5	-U <sub>Sig</sub>																																															
6		未使用																																														

RMA-CSW ケーブルコネクタ																															
種類	メスコネクタ/オープンエンド (標準：0タイプ)	メスコネクタ/オスコネクタ (オプション：Sタイプ)																													
イメージ																															
コネクタ	<table border="1"> <tr><td>yellow</td><td>+U<sub>Br</sub></td><td rowspan="2">入力</td></tr> <tr><td>brown</td><td>-U<sub>Br</sub></td></tr> <tr><td>white</td><td>+U<sub>Sig</sub></td><td rowspan="2">出力</td></tr> <tr><td>green</td><td>-U<sub>Sig</sub></td></tr> <tr><td>transp.</td><td></td><td>シールド (ハウジング未接続)</td></tr> </table>	yellow	+U <sub>Br</sub>	入力	brown	-U <sub>Br</sub>	white	+U <sub>Sig</sub>	出力	green	-U <sub>Sig</sub>	transp.		シールド (ハウジング未接続)	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>+U<sub>Br</sub></td><td rowspan="2">入力</td></tr> <tr><td>2</td><td>-U<sub>Br</sub></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>シールド (ハウジング未接続)</td></tr> <tr><td>4</td><td>+U<sub>Sig</sub></td><td rowspan="2">出力</td></tr> <tr><td>5</td><td>-U<sub>Sig</sub></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>未使用</td></tr> </table>	1	+U <sub>Br</sub>	入力	2	-U <sub>Br</sub>	3		シールド (ハウジング未接続)	4	+U <sub>Sig</sub>	出力	5	-U <sub>Sig</sub>	6		未使用
yellow	+U <sub>Br</sub>	入力																													
brown	-U <sub>Br</sub>																														
white	+U <sub>Sig</sub>	出力																													
green	-U <sub>Sig</sub>																														
transp.		シールド (ハウジング未接続)																													
1	+U <sub>Br</sub>	入力																													
2	-U <sub>Br</sub>																														
3		シールド (ハウジング未接続)																													
4	+U <sub>Sig</sub>	出力																													
5	-U <sub>Sig</sub>																														
6		未使用																													

※ RMA-CSW をご購入の際に、標準のオープンエンドケーブル及びオプションのオスコネクタからお選びいただけます。  
 ※ ケーブルの長さや防爆エリアにおける耐油性ケーブルなどの特殊ケーブルも対応可能です。詳細は弊社までお問い合わせください。

関連製品		
テンションフォースセンサー用アンプ TS621	表示機 DPM-502	グラフ描画ソフト HCC-Easy
		
センサーからの信号を安定して調整できます。	TS621 と併用することで、測定値を表示することができます。	テンション値をグラフ化して分析することができます。

※ 個別製品の詳しい情報は、各製品ページ内にある詳細仕様書をご確認ください。

MA-CSW シリーズカスタマイズ仕様			
ローラー写真			
サイズ (※1)	2	2	2
材質	アルミニウム	アルミニウム	窒化鉄
表面加工	未処理	アルミハードコート	—
ローラー写真			
サイズ (※1)	3	2	
材質	アルミニウム	アルミニウム	
表面加工	アルミハードコート	未加工アルミニウム	

※ RMA-CSW シリーズはローラー形状や材質をお客様の仕様に合わせて作成が可能です。荷重値や、湿度の高い環境下で用いるステンレス製のセンサーや高温対応のセンサーなども対応可能です。詳しくは弊社までお問い合わせください。

※1 センサーは2種類のサイズよりお選びいただけます。詳細は外観図をご覧ください。

### [注意事項]

- 本記載事項は、改良等のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- 本仕様書は製品の選定及び取扱い上の注意などを理解するためのものであり、様々な特性や安全性を保証するものではありません。
- 本製品は荷重測定を目的としており、それ以外には使用できません。
- 本仕様書の記載内容を無断で利用することはお断りしております。
- 計測ローラーに最大荷重値を超える負荷をかけると破損(オーバーロード)する原因となるためご注意ください。
- 本製品は海外からの輸入品であるため返品はお受けできかねます。

### 選定に際しての注意事項

- 製品の型式を指定してのお見積りはいたしかねます。  
 製品の使用条件、目的を事前にお伺いし、メーカーにて検討した上で、適切な製品構成をご提案しております。型式、機種のご希望は承りますが、選定結果が異なる場合がございますので予めご了承ください。
- 製品の選定までに通常2週間以上のお時間をいただいております。
- メーカー側の判断により、使用に適さない場合は、製品選定（お見積り）ができない場合がございます。

### 株式会社イマダ

〒441-8077 愛知豊橋市神野新田町字カノ割 99 番地  
 TEL: (0532)33-3288  
 FAX: (0532)33-3866  
 E-mail: [info@forcegauge.net](mailto:info@forcegauge.net)  
 Website: <http://www.forcegauge.net/>



弊社HPにて、詳しい製品情報、幅広い測定事例や測定動画がご覧いただけます。