

オンラインテンションセンサー TS1 シリーズ

- ・ 設備に組み込むタイプのテンションメーターで、常時計測が可能です。
- ・ 紡織糸、ワイヤー、ファイバーなどの張力を測定できます。
- ・ 高精度のローラーで最高 2000mm/min の巻取り速度に対応できます。

【主な特徴】

高精度な常時測定を実現

- ◎設備に組み込みやすく、常時測定を行うに最適
- ◎オーバーロード防止機構搭載※1
- ◎本体は丈夫なアルミニウムハウジングを採用
- ◎±1% F. S. ±1 デジットの高精度で精密な測定が可能



TS1 シリーズ

※ 組み込み型のセンサーをご使用の際、測定値の表示には表示機（別売）が必要です。
※1 オーバーロード防止は、完全な防止を保証するものではありません。

測定サンプルに合わせて、多様なオプションや特注対応が可能

- ◎標準出力 0～1VDC アナログ。
- ◎オプションで設備に合わせた外部出力をお選びいただけます。



TS シリーズコネクタ部

- ◎ネジでフロントプレートを設備に取り付けるだけで簡単にセットアップ。
- ◎標準でV字ガイドローラー及びボールベアリングが付属。



- ◎測定サンプルに合わせてローラーや機構などの特注変更が可能です。



例：ガイドローラーを追加し、サンプルのジャンプを防ぐ



例：非回転セラミックピン、ガイドローラーの組み合わせ

TS1 対応ローラー一覧

ローラータイプ	標準ローラー	オプションローラー	オプションローラー
テンションメーター ご購入時型式※1	TS1-○○○	TS1-○○○-K	TS1-○○○-H TS1-100 以上対応
交換用ローラー型式※2	R560007	R560003	R560016
対象サンプル	紡績糸、縫い糸、 細いワイヤー	ワイヤー、 繊維、紡績糸	ワイヤー、 繊維、紡績糸
ローラー材質	ハードコート アルミニウム	ハードコート アルミニウム	プラズマコート アルミニウム
許容サンプル送り速度	2000m/min	3500m/min	5000m/min
イメージ			
ローラータイプ	オプションローラー	オプションローラー	オプションローラー
テンションメーター ご購入時型式※1	TS1-○○○-ST	TS1-○○○-B	TS1-○○○-CE2
交換用ローラー型式※2	R560015	R560001	R560019
対象サンプル	スチールワイヤー、 ソーワイヤー	タイヤコード、 ソーワイヤー、炭素線材	紡績糸、繊維
ローラー材質	硬化鋼	焼戻し鋼	セラミックコートアルミニウム
許容サンプル送り速度	1000m/min	1000m/min	1000m/min
イメージ			
ローラータイプ	オプションローラー	オプションローラー	オプションローラー
テンションメーター ご購入時型式※1	TS1-○○○-ASY TS1-500 以上対応	TS1-○○○-ASYB TS1-500 以上対応	TS1-○○○-U TS1-500 以上対応
交換用ローラー型式※2	R560002	R560023	R560009
対象サンプル	束にした繊維	束にした繊維	繊維、紡績糸
ローラー材質	ハードコート アルミニウム	焼戻し鋼	ハードコート アルミニウム
許容サンプル送り速度	1000m/min	1000m/min	2000m/min
イメージ			

※1 「ご購入時型式」の○○○にはレンジが入ります。ご購入時はレンジを選択しご購入ください。

また、オプションローラーをご希望の場合は、各型式の末尾に対象のアルファベットを追加してください。例) TS1-1000-K

※2 ローラーを単体（3つで1セット）で購入することが可能です。その際は、各交換用ローラー型式でご購入を承っております。

TS1 シリーズ（標準ローラー） （ラインスピード：2000m/min、ローラー材質：ハードコートアルミニウム）			
型式	テンションレンジ(cN)	測定部幅(mm)	シュミット社 校正素材
TS1-50	0～50	64	PA:0.12mm φ
TS1-100	0～100	64	PA:0.12mm φ
TS1-200	0～200	64	PA:0.12mm φ
TS1-500	0～500	64	PA:0.20mm φ
TS1-1000	0～1000	64	PA:0.30mm φ
TS1-2000	0～2000	124	PA:0.50mm φ
TS1-5000	0～5000	124	PA:0.80mm φ
TS1-10K	0～10daN	124	PA:1.00mm φ
TS1-20K	0～20daN	224	PA:1.50mm φ
TS1-50K	0～50daN	224	鉄製ロープ 1.50mm φ

※ PA：ポリアミドモノフィラメント

製品仕様	
型式	TS1 シリーズ
精度	±1%F. S. ±1 デジット （シュミット社校正素材）
	±3%F. S. 以内（その他校正素材）
オーバーロード 防止補助	100%F. S.
計測原理	歪ゲージ
ローラー偏差	最大 0.5mm
固有振動数	約 500Hz（レンジによります）
信号処理	標準：アナログ（オプション：デジタル）
標準出力	0～1VDC（アナログ）インピーダンス：≥5kΩ
オプション出力	0～10VDC（アナログ）、 4～20mA、mV/V、
ダンピング	標準 30Hz（オプション対応有り）
温度誤差	±0.05%F. S./°C以下
使用温度	10°C～45°C
使用湿度	最高 85% RH
電源	標準：+15～24VDC、最大 50mA（原則）
ケース材質	アルミニウム
寸法	外観図をご参照ください
重量	TS1-1000 以下のレンジ：約 250 g TS1-2000、TS1-5000、TS1-10K：約 280 g TS1-20K、TS1-50K：約 330 g
付属品(※)	キャリングケース、検査合格証（欧州規格「EN10204」準拠）、取扱説明書

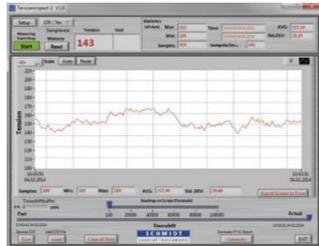
※ 表示器との接続ケーブルは別売です。

TS1 シリーズ外部出力			
出力種類	コード※1	説明	関連ケーブル
標準出力	-	0 - 1 V DC	オープンエンドケーブル： EK0612 (3m), EK0614 (5m), EK0615 (10m) ダイオードプラグケーブル： EK0603 (3m), EK0605 (5m), EK0610 (10m)
オプション出力※	-A2	0 - 10 V DC	
	-A3	4 - 20 mA	
	-A10	mV/V	

※ 表示器との接続は標準出力のみになります。表示器とオプションを共にご利用の場合は、表示器よりオプション出力が可能です。詳細は表示器仕様書をご覧ください。

※1 ご購入時にオプション出力を選択する場合は、各型式の末尾に対象のコードを追加してください。

例) A3 の場合：TS1-○○○-A3

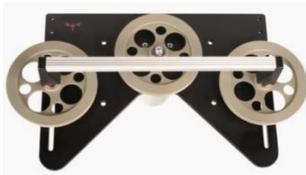
関連製品		
オンラインテンションセンサー用表示機 SC-PM シリーズ	オンラインテンションセンサー用表示機 SCD-1 シリーズ	グラフ描画ソフトウェア Tension Inspect 3
		
テンションセンサー-FS/TS/MZ シリーズの荷重値を表示・出力。設備組込み型。	オンラインテンションセンサー-FS/TS/MZ シリーズの荷重値が表示・出力。	RS232C 出力を利用して、取得したデータを PC に取り込むためのソフトウェアです
普及型オンラインテンションセンサー FS シリーズ	スリム型オンラインテンションセンサー MZ シリーズ	
		
安価にオンラインでの常時計測が可能です。最大荷重 50cN~50daN (500N)。	スリムタイプのオンラインテンションセンサーで、常時計測が可能です。最大荷重 100cN~1000cN。	

※ 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。

アンプ接続用ケーブル			
接続機器	名前	型式	写真
オープンエンド SC-PM※1	ダイオードプラグ オープンエンドケーブル	EK0612 (3m) EK0614 (5m) EK0615 (10m)	
SCD-1	ダイオードプラグケーブル	EK0603 (3m) EK0605 (5m) EK0610 (10m)	

※ センサーのみご購入の場合、接続用コネクタは付属しておりません。必要な場合は、弊社までお問い合わせください。
 ※1 オープンエンドタイプケーブルなので、各種アナログ出力にご使用いただけます。

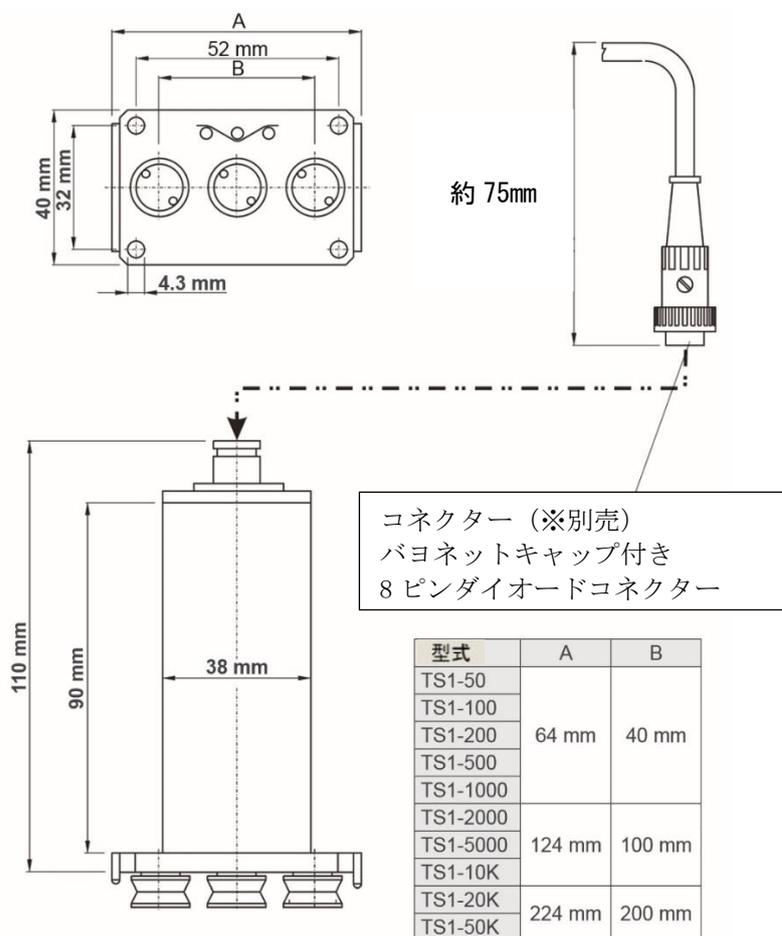
オプションアクセサリ			
名前	特徴	型式	写真
差込口金付ダイ オードプラグ	TS シリーズと接続するための 8 ピンダイオードプラグです。	E10061	

TS シリーズカスタマイズ仕様		
高耐久型 TSH シリーズ	高速ライン用 TSP シリーズ	太糸用 TSW シリーズ
		
最大線径 8 mm φ までの柔軟性のあるワイヤ・ケーブルなどに最適なタイプ	非回転セラミックピンを用いた紡績糸・ファイバー専用タイプ	60 mm φ 大きなローラーでロープ・ワイヤなどの材料の曲げを最小限に抑え測定できるタイプ
細糸用 TSL シリーズ	大径ローラー型 TSF シリーズ	
		
光ファイバーやカーボンなど繊細な材料をスムーズに測定できるタイプ	外部ローラーの位置調整が可能でサンプルのセットが容易できるタイプ	
幅広ローラー型 TSB1 シリーズ	高荷重型 TSB2 シリーズ	
		
リボンやフィルムなどに最適なローラー幅が広いタイプ	高荷重向けのカスタム製品です。最大荷重 500cN~100daN	

※ 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。

[外観図]

TS1 シリーズ



単位：mm

[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。仕様をよくご確認の上ご注文下さい。

[お問い合わせフォーマット]

下記の情報をいただけますとスムーズに機種の設定が可能です。ご記入の上、FAX またはメールでご依頼ください。

貴社名				
部署				
氏名				
ご連絡先	TEL		Email	
測定方法	手で持って測定・設備に組み込んで測定（その他詳細： _____ ）			
サンプル	材質		形状・幅	
予想されるテンション値	_____ cN ・ N			
測定可能スペース				
サンプルの状態	静止状態・動作状態（送り速度 _____ m/min）			
測定環境	温度		湿度	
データ管理	不要・内部メモリ機能・外部出力（RS232C・USB）			
その他				

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

Website: <https://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頂けます。