

## 圧縮・引張両用ロードセル SW1/SW3 シリーズ

- ・センサー両端に開いためねじにより、設備への固定が簡単に可能です。
- ・センサー一部は防水仕様で、水がかかるような環境でも使用できます。



SW1 シリーズ

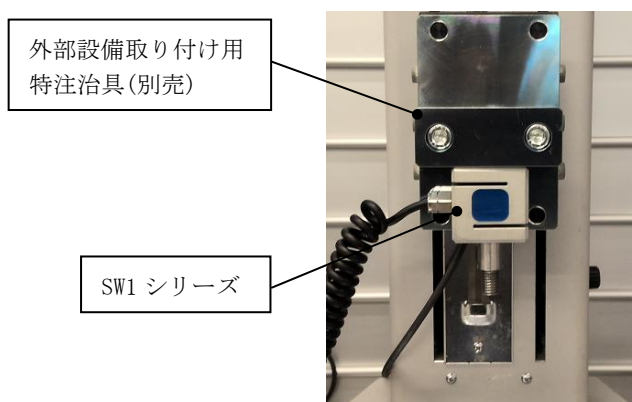
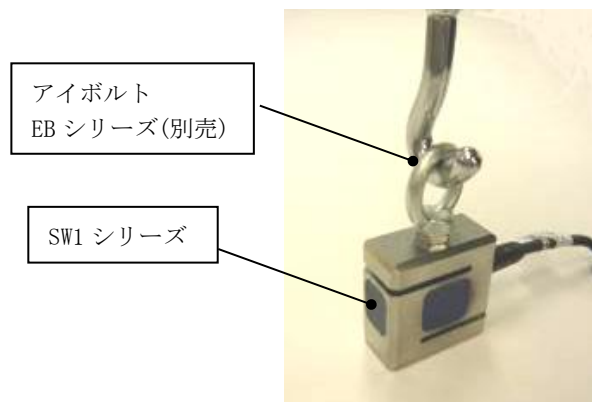


SW3 シリーズ



### 【主な特徴】

- ◎センサー両端めねじにより、押す及び引っ張りに適しています。
- ◎固定しやすい形状のため、製造ラインなど設備への組み込みが容易です。



### IP 対応とは

IP (International Protection) は、IEC 規格に基づいて規定された固形異物、水に対する電気機器、キャビネットの保護等級表示です。

IP××

└─ 第2記号  
└─ (水の侵入に対する保護等級 0~8)

└─ 第1記号  
└─ (人体及び固形異物に対する保護等級 0~8)


IP67



└─ 水深 1m に 30 分間浸漬しても有害な影響を受けない。

└─ 粉塵が内部に侵入しない。

### : eZ-Connect シリーズとは

1 台のアンプに異なるロードセルを接続することができ、調整不要で利用できるアンプ・ロードセルの総称です。異なる種類の測定 (引張とトルク)、異なる荷重値 (低荷重と高荷重) などの用途に向いています。

 マークの付いているロードセルのみ対応可能です。

製品仕様				
型式	SW1 シリーズ	eSW1 シリーズ 	SW3 シリーズ	eSW3 シリーズ 
定格容量	型式表参照			
精度※1	±0.5%F.S. 以内	±0.5%F.S. 以内	±0.5%F.S. 以内	±0.5%F.S. 以内
定格出力	±2mV/V			
非直線性	100N, 200N: ±0.5%R.0 500N-5000N: ±0.25%R.0		±0.25%R.0	
許容印加電圧	10V DC			
許容過負荷	120%		110%	
温度補償範囲 (温度許容範囲)	-5~50℃ (-30~70℃)		-10~50℃ (-30~80℃)	
温度による零点の影響	0.01%/℃		0.01%/℃	
温度による出力の影響	0.02%/℃		0.02%/℃	
ケーブル	約 0.5~2m (カールコード)		約 5m	
本体寸法	外観図をご参照ください			
重量	100N-2000N: 約 200g 5000N: 約 300g		約 1120g	
保護等級 (※2)	IP67			

※1 ロードセル単体での精度です。表示器と組み合わせた場合の精度については、下記センサーセパレート型及び eZ-Connect シリーズでのご購入時の表をご参照ください。







※2 ロードセル本体に限り IP 対応です。アンプ (表示器)・接続部やコネクタ部は対象外ですのでご注意ください。

※ 荷重値の読み取りには表示器が必要です。表示器の詳細は、下記対応表示器タイプをご覧ください

※ ロードセル単体でご購入の場合は、ご注文時にコネクタの選択が必要です。以下表をご参照ください。

また、お客様の表示器への接続可否は、保証しておりません。接続できた場合でも荷重値の精度は保証しておりません。

## [対応表示器]



センサーセパレート型		
ハンディタイプ ZTS シリーズ	ハンディタイプ ZTA シリーズ	デスクトップタイプ FA Plus2
		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ハンディでの測定</li> <li>より高い精度での測定が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハンディでの測定</li> <li>より高い精度での測定が可能</li> <li>変位出力が可能</li> <li>USB メモリへの保存が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>卓上への設置が可能</li> <li>より高い精度での測定が可能</li> </ul>
eZ-Connect シリーズ センサー付け替え可能表示器		
デスクトップタイプ eFA Plus2	ハンディタイプ eZT シリーズ	4ch 測定アンプ QSMA-400
		
<ul style="list-style-type: none"> <li>卓上への設置が可能</li> <li>異なるロードセルの付け替えが可能 (低荷重と高荷重の測定や引張とトルクの測定など)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハンディでの測定</li> <li>異なるロードセルの付け替えが可能 (低荷重と高荷重の測定や引張とトルクの測定など)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大 4 個の異なるロードセルを同時に接続可能 (付け替え可)</li> <li>測定値の表示、記録には PC 用ソフトウェアのダウンロードが必要</li> </ul>

※ 表示器の詳細な仕様については、個別仕様書をご参照ください。

[ロードセル単品でのご購入時]

	型式	最大荷重	ネジ径
SW1 シリーズ	SW1-100N	100N	M6
	SW1-200N	200N	M6
	SW1-500N	500N	M8
	SW1-1000N	1000N	M8
	SW1-2000N	2000N	M10
	SW1-5000N	5000N	M10
SW3 シリーズ	SW3-20kN	20kN	M16

※ ロードセル単品でのご購入の場合、ご注文時にコネクタの選択が必要です。3種類からお選びください。

コード	-5P	-6P	-0C
コネクタ形状	 5ピン	 6ピン	バラ線 (コネクタ無し)
対応機種	ZT シリーズ FA Plus2 等	一部旧イマダ製品	設備への組み込み等
※接続する表示器のコネクタ形状をご確認ください。			

※ ご購入の際は、コネクタの形状を選択し、ロードセル型式の末尾に対象のコードを追加してください。

例) 5ピンを選択した場合：SW1-100N-5P

[センサーセパレート型でのご購入時]

型式			レンジ	精度	表示	最小分解能
ZTA	ZTS	FA Plus2				
ZTA-SW1-100N	ZTS-SW1-100N	FAP2-SW1-100N	100N	±0.5%F.S. 以内	100.0N	0.1N
ZTA-SW1-200N	ZTS-SW1-200N	FAP2-SW1-200N	200N		200.0N	0.1N
ZTA-SW1-500N	ZTS-SW1-500N	FAP2-SW1-500N	500N		500.0N	0.1N
ZTA-SW1-1000N	ZTS-SW1-1000N	FAP2-SW1-1000N	1000N		1000N(1.000kN)	1N(0.001kN)
ZTA-SW1-2000N	ZTS-SW1-2000N	FAP2-SW1-2000N	2000N		2000N(2.000kN)	1N(0.001kN)
ZTA-SW1-5000N	ZTS-SW1-5000N	FAP2-SW1-5000N	5000N		5000N(5.000kN)	1N(0.001kN)
ZTA-SW3-20kN	ZTS-SW3-20kN	FAP2-SW3-20kN	20kN		20.00kN	0.01kN

※ 表示器の詳細は、個別仕様書をご覧ください。


[eZ-Connect シリーズでのご購入時]

ロードセル型式	レンジ	精度(※1)	表示	最小分解能	
eSW1 シリーズ	eSW1-100N	100N	±0.5%F.S. 以内 + 表示器精度	100.0N	0.1N
	eSW1-200N	200N		200.0N	0.1N
	eSW1-500N	500N		500.0N	0.1N
	eSW1-1000N	1000N		1000N(1.000kN)	1N(0.001kN)
	eSW1-2000N	2000N		2000N(2.000kN)	1N(0.001kN)
	eSW1-5000N	5000N		5000N(5.000kN)	1N(0.001kN)
eSW3 シリーズ	eSW3-20kN	20kN	20.00kN	0.01kN	

※1 eZ-Connect シリーズの表示器と組み合わせた際の精度です

(例：eZT と組み合わせた場合の精度 ➡ ロードセル精度 ±0.5%F.S. 以内 + 表示器精度 ±0.2%F.S. 以内 = ±0.7%F.S. 以内)

[関連製品]

アイボルト EB/RE シリーズ	計測軸	小型 LMU シリーズ
		
ロードセルに取り付ける吊り具で、ロープやフック、シャフトを通して引張荷重を測定できます。	ロードセルにおねじの計測軸を付けることができます。	超小型タイプ LMU シリーズは最大荷重 50N, 200N, 500N まで対応の圧縮・引張両用ロードセルです。
標準型 DPU/DPUH シリーズ	超小型 SCX シリーズ	計測スタンド取付用治具 特注品
		
DPU/DPUH シリーズは最大荷重 2N～20kN まで対応の圧縮・引張両用ロードセルです。	超小型タイプ SCX シリーズは最大荷重 100N～2000N 対応の圧縮・引張両用ロードセルです。	SW シリーズを計測スタンドに取り付けるための治具です。外部機器への取り付けについてもご相談ください。

関連ケーブル		
型式	説明	用途
CB-108	アナログケーブル（電圧出力用）	マルチメータ、オシロスコープなどとの接続
CB-118	アナログケーブル（オプション-AN 用）	マルチメータ、オシロスコープなどとの接続
CB-208	RS232C ケーブル	独自のシステムを含むパソコンなどとの接続
CB-908	オープンエンド接続ケーブル	バラ線 37 ピン出力ケーブル (特殊な機器との接続など、お客様にてコネクタ取付け時)
CTB-A	端子台付ケーブル	お客様の設備（PLC など）との接続や、これらと変位計を併用して使用する際に便利な端子台（※1）

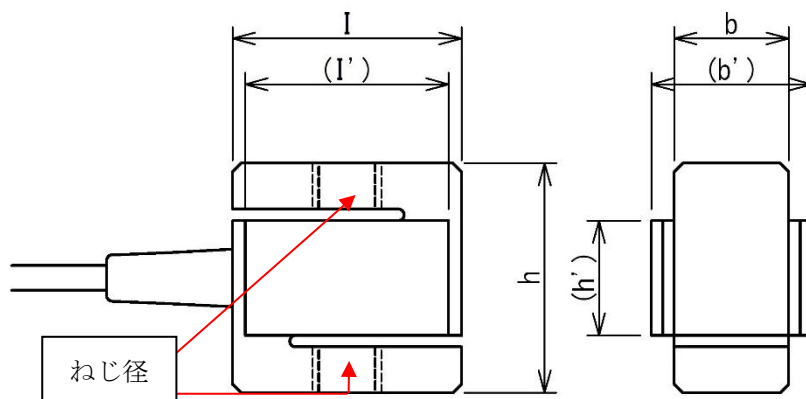
※1 変位計の接続は、変位出力機能の搭載モデルに限ります。(ZTA シリーズ、eZT、FA Plus2、eFA Plus2)

関連アダプタ	
CA-6T6	M6 メネジを M6 計測軸（オネジ）に変換するアダプタです。 M6 計測軸のロードセル SW1 に M6 アタッチメントを取付ける際にご利用いただけます。
CA-8T6	M8 メネジを M6 計測軸（オネジ）に変換するアダプタです。 M8 計測軸のロードセル SW1 に M6 アタッチメントを取付ける際にご利用いただけます。
CA-8T10	M8 メネジを M10 計測軸（オネジ）に変換するアダプタです。 M8 計測軸のロードセル SW1 に M10 アタッチメントを取付ける際にご利用いただけます。
CA-10T10	M10 メネジを M10 計測軸（オネジ）に変換するアダプタです。 M10 計測軸のロードセル SW1 に M10 アタッチメントを取付ける際にご利用いただけます。
CA-16T16	M16 メネジを M16 計測軸（オネジ）に変換するアダプタです。 M16 計測軸のロードセル SW3 にお客様ご自身の M16 アタッチメントを取り付ける際にご利用いただけます。

※ アダプタの詳細は、ネジ径変換アダプタ CA シリーズ仕様書をご覧ください。

[外観図]

SW1 シリーズ



単位：mm

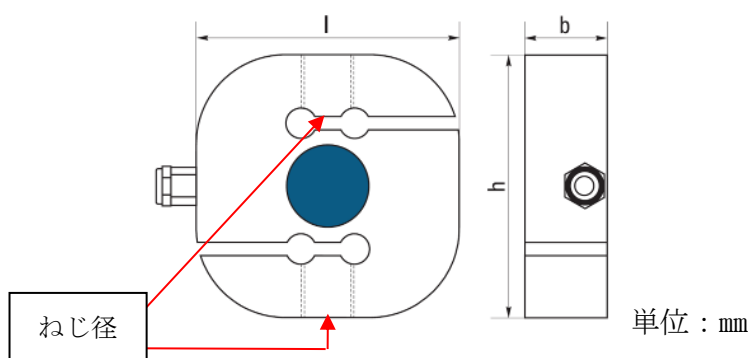
型式	I	b	h	ネジ径 (※1)	I' (※2)	b' (※2)	h' (※2)
SW1-100N	40	20	40	M6	(36)	最大(36)	(20)
SW1-200N				-	-	-	
SW1-500N							
SW1-1000N							
SW1-2000N							
SW1-5000N				M10			

※1 深さは 8mm です。

※2 SW1-100N、SW1-200N は保護カバーが付帯されております。保護カバー部の寸法は I'、b'、h' をご参照ください。

なお、保護カバー部はフォーム素材を使用しているため、I'、b'、h' は参考寸法です。

SW3 シリーズ



単位：mm

型式	l	b	h	ネジ径(※1)
SW3-20kN	80	25	80	M16

※1 深さは 11mm です。

**[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。
- 計測軸に、許容範囲を超える荷重や軸方向以外の方向からの力をかけるとセンサーが破損（オーバーロード）する原因となりますので、ご注意ください。
- 急激な温度の変化、高温多湿、水、ホコリの多い場所などでの使用は避けてください。

**株式会社イマダ**

〒441-8077 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: <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。