

高機能・高性能センサーセパレート型 デジタルフォースゲージ ZT (ZTA/ZTS) シリーズ

- ・ ZT モデルの、センサー（ロードセル）が離れたセパレートモデルです。
- ・ 用途に合わせ、様々なセンサー（ロードセル）がお選びいただけます。
- ・ 機械に組み込み制御を行うなど、外部の制御を行うための出力を多数搭載。

※本製品は、ロードセルと表示器の接続時に精度調整及び校正が必要です。ロードセル付け替え時は、弊社にロードセルと表示器をお送りいただく必要がございます。



ZTA-DPU-50N

例えばこんな用途にご使用できます

設備に取付けて使用したい

DPU シリーズ ロードセル⇒
と組み合わせて使用



狭いスペースで測定をしたい

LM シリーズ ロードセル⇒
と組み合わせて使用



水が飛び散る場所で測定をしたい

SW シリーズ ロードセル⇒
と組み合わせて使用



ドアの開閉強度を測定したい

DM シリーズロードセル⇒
と組み合わせて使用



※ ロードセル交換時は必ず精度調整及び校正が必要となります。

[主な特徴]

高い追従性でより高精度に	USB メモリにデータ保存	高い表示能力
最大 2000 回/秒更新のサンプリングスピードと USB 高速通信（最大 2000 回/秒）によるなめらかなグラフの作成（要別売ソフトウェア）	USB メモリに連続データおよび本体の内部メモリデータの呼び込みが可能で、本体に直接 PC をつながなくともデータの管理が可能（ZTA 機能）	有機 EL による明るく読みやすい画面とマルチ表示による高い操作性と表示能力（時刻/使用メモリ数/設定コンパレータ値、その他）
		 

[ZT シリーズ仕様]

用途に合わせ 2 つのモデル (ZTA/ZTS) からお選びできます。

型式	ZTA	ZTS
特徴	変位入出力や USB メモリ記録など、多彩な機能を持つ上位モデル	ZTA の性能はそのままに、機能を絞った標準モデル
精度	ロードセルの仕様をご確認ください	
測定単位	N, (mN, kN) (※1)	
表示	符号付 4 桁	
表示更新	16 回/秒	
サンプリング速度	最大 2000 回/秒 (※2)	
バッテリー動作時間	約 8 時間 (約 2 時間満充電) (※3)	
オーバーロード値	定格約 200%	
使用環境	温度: 0 - 40°C 湿度: 20 - 80%RH	
機能	マルチ表示 (上下 2 段選択表示) / ピークホールド (引張および圧縮) / 内部メモリ (1000 データ) / コンパレータ (合否判定) / 画面表示反転 / 符号反転 / ゼロクリアタイマ / +NG アラーム / オフタイマ (自動電源オフ) / 感度設定 / 時刻表示 / 設定ロック	
	1st2nd ピーク検出 / 荷重ピーク時変位検出 / 指定荷重時変位リセット	—
出力機能	USB / RS232C / ミットヨデジマチック (※4) / 2 VDC アナログ出力 (D/A) / コンパレータ 3 段階 (-NG/OK/+NG) / オーバーロード警告	
	サブコンパレータ 2 段階 (大小判定出力) / USB メモリ / 変位	—
オーバーロード警告	約 110%F.S. (メッセージ表示・アラーム音)	
外部接点	センド (接点ホールド) / ゼロリセット / ピーク ON・OFF 設定	
本体重量	表示器: 約 490g ロードセル: 個別仕様書でご確認ください	
外観形状	寸法図参照	
付属品	AC アダプタ / 検査成績書 / ドライバ CD (データロガー簡易ソフト付) / アタッチメント (レンジにより付属は異なります) / USB ケーブル / 収納ケース	
	USB メモリ用アダプタ (※5)	—

※1 5N 以下モデルは mN、1000N 以上は kN の表示も可能です。また、換算値として kg (g: 5N 以下レンジ) の単位表示も可能です。

※2 USB メモリでの連続データ取得は最大 100 回/秒となります。(100 回/秒、50 回/秒、1 回/秒の中から切り替え可能)

※3 USB メモリもしくは変位計接続時はバッテリー消費が多くなります。

※4 ミットヨデジマチック入力対象製品でも使用できないものもございます。

※5 USB メモリは付属しておりません。

[セパレート型式]

表示器の種類と取り付けたいセンサー (ロードセル) を選んでください。

組合せ例

表示器	+	センサー (ロードセル)	→	製品型式
ZTA シリーズ	+	DPU-50N	→	ZTA-DPU-50N
ZTS シリーズ	+	LM-2000N	→	ZTS-LM-2000N

次ページに一部ロードセルにおける組合せレンジ一覧を紹介します。

[DPU 組合せレンジ一覧]

型式		レンジ	表示	最小分解能
ZTA-DPU-2N	ZTS-DPU-2N	2N	2.000N(2000mN)	0.001N(1mN)
ZTA-DPU-5N	ZTS-DPU-5N	5N	5.000N(5000mN)	0.001N(1mN)
ZTA-DPU-10N	ZTS-DPU-10N	10N	10.00N	0.01N
ZTA-DPU-20N	ZTS-DPU-20N	20N	20.00N	0.01N
ZTA-DPU-50N	ZTS-DPU-50N	50N	50.00N	0.01N
ZTA-DPU-100N	ZTS-DPU-100N	100N	100.0N	0.1N
ZTA-DPU-200N	ZTS-DPU-200N	200N	200.0N	0.1N
ZTA-DPU-500N	ZTS-DPU-500N	500N	500.0N	0.1N
ZTA-DPU-1000N	ZTS-DPU-1000N	1000N	1000N(1.000kN)	1N(0.001kN)
ZTA-DPU-2000N	ZTS-DPU-2000N	2000N	2000N(2.000kN)	1N(0.001kN)
ZTA-DPU-5000N	ZTS-DPU-5000N	5000N	5000N(5.000kN)	1N(0.001kN)
ZTA-DPU-10kN	ZTS-DPU-10kN	10kN	10.00kN	0.01kN
ZTA-DPU-20kN	ZTS-DPU-20kN	20kN	20.00kN	0.01kN

[LMU 組合せレンジ一覧]

型式		レンジ	表示	最小分解能
ZTA-LMU-50N	ZTS-LMU-50N	50N	50.00N	0.01N
ZTA-LMU-100N	ZTS-LMU-100N	100N	100.0N	0.1N
ZTA-LMU-200N	ZTS-LMU-200N	200N	200.0N	0.1N
ZTA-LMU-500N	ZTS-LMU-500N	500N	500.0N	0.1N

[LU 組合せレンジ一覧]





型式		レンジ	表示	最小分解能
ZTA-LU-50N	ZTS-LU-50N	50N	50.00N	0.01N
ZTA-LU-100N	ZTS-LU-100N	100N	100.0N	0.1N
ZTA-LU-200N	ZTS-LU-200N	200N	200.0N	0.1N
ZTA-LU-500N	ZTS-LU-500N	500N	500.0N	0.1N
ZTA-LU-1000N	ZTS-LU-1000N	1000N	1000N(1.000kN)	1N(0.001kN)
ZTA-LU-2000N	ZTS-LU-2000N	2000N	2000N(2.000kN)	1N(0.001kN)

[LM 組合せレンジ一覧]




型式		レンジ	表示	最小分解能
ZTA-LM-10N	ZTS-LM-10N	10N	20.00N	0.01N
ZTA-LM-20N	ZTS-LM-20N	20N	20.00N	0.01N
ZTA-LM-50N	ZTS-LM-50N	50N	50.00N	0.01N
ZTA-LM-100N	ZTS-LM-100N	100N	100.0N	0.1N
ZTA-LM-200N	ZTS-LM-200N	200N	200.0N	0.1N
ZTA-LM-500N	ZTS-LM-500N	500N	500.0N	0.1N
ZTA-LM-1000N	ZTS-LM-1000N	1000N	1000N(1.000kN)	1N(0.001kN)
ZTA-LM-2000N	ZTS-LM-2000N	2000N	2000N(2.000kN)	1N(0.001kN)
ZTA-LM-5000N	ZTS-LM-5000N	5000N	5000N(5.000kN)	1N(0.001kN)
ZTA-LM-10kN	ZTS-LM-10kN	10kN	10.00kN	0.01kN
ZTA-LM-20kN	ZTS-LM-20kN	20kN	20.00kN	0.01kN




※ 上記以外の組合せレンジにつきましては、弊社サービススタッフにお問い合わせください。(TEL:0532-33-3288)

[センサーセパレートタイプ取り付け可能ロードセル]

型式	DPU シリーズ	SW シリーズ	LMU シリーズ	LU シリーズ
特徴	取り付けが容易な汎用型	防水タイプ	小型	汎用小型
荷重方向	引張/圧縮	引張/圧縮	引張/圧縮	引張/圧縮
レンジ	2N~20kN	100N~20kN	50N~500N	50N~2000N
精度	±0.2%F. S.	±0.5%F. S.	±1%F. S.	±1%F. S.
ケーブル長さ	~500N : 2m 1000N~20kN : 3m	~5000N : 4m(カールコード) 10kN~20kN : 5m	2m	3m
寸法	約 W58×D21×H71~ 約 W88×D40×H155mm	約 W40×D20×H40~ 約 W80×D25×H80mm	約 φ 18×H25mm	約 φ 28×H35mm
計測軸	~500N : M6P1 (オネジ) 1000N~5000N : M10P1.5 (オネジ) 10kN~20kN : M18P1.5 (深さ 22mm メネジ)	~200N : M6P1 500N~1000N : M8P1.25 2000N~5000N : M10P1.5 10N~20kN : M16P2.0 (すべてメネジ)	M5P0.8 (オネジ)	M8P1.25 (深さ 8mm メネジ)
付属アタッチメント	~100N : A1~A8 200N~500N : S1~S8 1000N~5000N : B1~B8 10kN~ : なし	-	-	-
画像				

型式	LM シリーズ	LC シリーズ	DD2 シリーズ	LMT シリーズ
特徴	コイン状の薄型	コイン状の高精度型	高精度・防水タイプ	使用環境 : -40~130℃
荷重方向	圧縮	圧縮	圧縮	圧縮
レンジ	10N~20kN	500N~20kN	5000N~20kN	1000N
精度	±1~2.5%F. S.	±0.5%F. S.	±0.5%F. S.	±5%F. S.
ケーブル長さ	2m	3m	5m	2m
寸法	約 φ 12×H4~ φ 21×H10mm	約 φ 50×H25mm	約 φ 94×H48mm	約 φ 14×H4.3mm
画像				

型式	PN シリーズ	PK シリーズ	DM シリーズ
特徴	ペン型	自動車・二輪車ブレーキ用	自動ドアの開閉力測定用
画像			

型式	ZD シリーズ	ZU シリーズ	ZW1 シリーズ
特徴	小型高荷重	ロッドエンド付属	クレーンスケールタイプ
画像			

[付属品説明]

<p>データロガー 簡易ソフトウェア Force Logger</p>	<p>主な機能</p> <ul style="list-style-type: none"> 計測データを簡単に取り込み可能 取得データの最大値、最小値、平均値参照 CSV形式でのデータ保存可能 毎秒10回の連続データの取り込みが可能 測定条件・担当者の登録が可能 フォースゲージ機能設定 <p>動作環境 (※1)</p> <ul style="list-style-type: none"> OS : Windows 7/8/8.1/10 (32/64bit 対応) ハード : CPU Pentium4(1GHz 以上)、メモリ 2GB、ハードディスク 10GB 以上推奨 プラットフォーム : .NET Framework4 以上 実行環境 : Internet Explorer6.0、Windows インストーラー3.0 以降 USB1.1, USB2.0 端子 <p>※1 特殊な環境では動作しないこともございますのでご了承ください</p>	
<p>アタッチメント</p>	<p>付属内容</p> <p>ZT シリーズセンサーセパレートタイプとロードセル DPU シリーズ (2N~5000N) を組み合わせてご購入いただいた場合、下記のアタッチメントが付属します。</p> <p>→2N~100N …A-1~A-8 200N~1000N …S-1 (SR-1)~S-8 2500N~5000N …B-1~B-8</p> <p>※ 詳細はアタッチメント個別仕様書をご確認ください</p>	<p>付属アタッチメント形状 (一部抜粋)</p> <p>S-1 小鉤 S-2 平型 S-3 円錐 S-7 大鉤</p>

[オプション]

オプション	説明	型式
アナログ電圧 (センサ生データ)	<p>センサの反応を変換なしの高速なアナログ電圧で出力します</p> <p>※ 反応はD/A (標準) アナログと比べ高いですが、ゼロリセットができないこととノイズ成分が多い欠点を持ちます)</p> <p>※ 要専用ケーブル : CB-118</p>	-AN

[フォースゲージの応用]

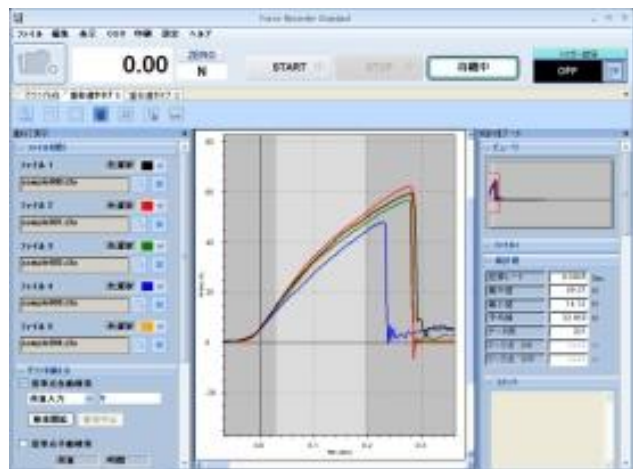
たとえばこんなことが可能です。

1. 荷重値に合わせて外部機器を制御したい。(指定したチカラで機械を止める、動作を変えるなど)
2. 指定の荷重値を負荷したい。(一定のチカラで物体を押しえつけるなど)
3. 作業工程に連動した検査装置を作りたい。(検査工程の効率化など)
4. 合否判定機能を利用して、不良品の早期発見につなげたい。(品質管理の徹底など)

→詳しくは、弊社サービススタッフにお問い合わせください。(TEL:0532-33-3288)

[関連製品]

荷重グラフ作成ソフトウェア：Force-Recorder



※画像は Standard タイプのものです。

USB の高速通信（最大 2000 回/秒）でスムーズな荷重変化のグラフを作成できます。
3つのグレードからお選びいただけます。

主な機能	Professional プロ	Standard スタンダード	Light ライト
荷重-時間グラフ作成 (サンプリング： 最大 2000 回/秒)	○	○	○
フォースゲージ 機能設定	○	○	○
CSV 形式保存	○	○	○
グラフ重ね合わせ (5 データ)	○	○	-
荷重-変位グラフ作成	○	-	-

※ Professional (プロ) バージョンは、ZTA と変位計搭載スタンドが必要となります

※ 詳細は個別仕様書でご確認ください

無線ユニット：WL01 シリーズ



WL01-USB および WL01-ADP



取付イメージ

- 取得したデータを無線で PC 等のデバイスに送信できるユニットです。
- 無線での通信のため、離れた場所からでもデータを受信することができます。
- データ受信検出機能や混信防止機能により、確実な伝達をサポートします。
- 通信フォーマットを公開しており、お客様独自の設備に組み込み可能です。



WL01-BOX

※ファームウェア Ver3.10 以降のみ対応可能です。
※使用できる国および地域に制限がございます。
※詳細は「無線ユニット仕様書」をご参照ください。

プリンタ：DP-1VA



表示した値を受け取り、印字することが可能です。(要ケーブル：CB-308)

バッテリー：BP-308



バッテリーが消耗した時の交換用バッテリーです。

デスクトップ型表示器：FA Plus2



製品を据え付けて使用する際は、デスクトップタイプが推奨されます。

eZ-Connect シリーズ：センサー付け替え可能表示器 eZT



異なる荷重値の測定、様々な環境での測定を 1 台の表示器で測定したい場合に。

- センサーを付け替えて、様々な測定を行えます。
- 詳細は「eZT」仕様書をご覧ください。

※本製品は、荷重データによる検査成績表は付属しておりません。必要な場合は、お客様のもとで校正をしていただくか、別途ご依頼いただく必要がございます。
※精度はロードセルごとに異なるため、個別の仕様書をご確認ください。

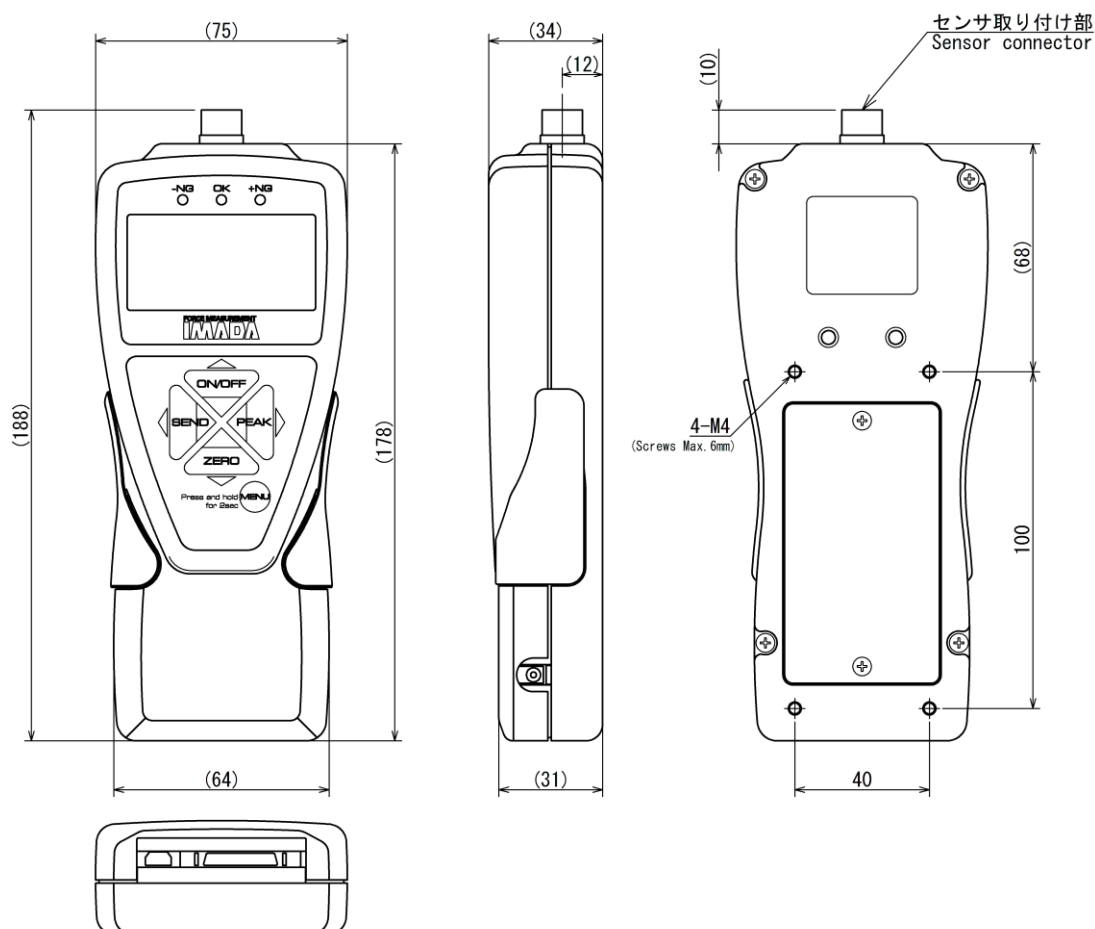
eZT 対応ロードセル例

- eDPU シリーズ
- eLMU シリーズ
- ePN シリーズ
- eZD シリーズ
- eDD2 シリーズ
- eLM シリーズ (20N~2000N)
- eZU シリーズ
- eDM シリーズ
- eSW シリーズ
- eLU シリーズ
- eSK シリーズ
- eLC シリーズ
- eZW1 シリーズ
- ePK2 シリーズ

[関連ケーブル]

型式	説明	用途
CB-108	アナログケーブル	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-308	デジマチックケーブル	プリンタ DP-1VA 接続
CB-508	スタンドオプションケーブル (MX 接続用)	荷重制御やオーバーロード保護機能を有効にする際の計測スタンドとの接続
CB-518	スタンドオプションケーブル (MX2, EMX 接続用)	荷重制御やオーバーロード保護機能を有効にする際の計測スタンドとの接続
CB-718	変位測定用スタンド接続ケーブル (MX2-FA 用)	変位計搭載計測スタンドと接続し、荷重-変位測定を行う (荷重制御、オーバーロード保護機能有効)
CB-728	変位測定用スタンド接続ケーブル (EMX-FA 用)	変位計搭載計測スタンドと接続し、荷重-変位測定を行う (荷重制御、オーバーロード保護機能有効)
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時)

[外観図：表示部]



※ ロードセルの外観図は個別の仕様書でご確認ください

[校正証明書]

本機種では、オプションにより校正証明書を発行することが可能です。

[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、オーバーロード値を超える荷重や、ねじり・横方向からの負荷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。

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

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。