



### DIGEST LINE UP

# フォースゲージ 押付力・引張力・各種強度・剥離力など各種"力"の計測に。



# 研究開発や品質管理に欠かせない"力"の計測に、簡単・便利な各種機能を搭載。

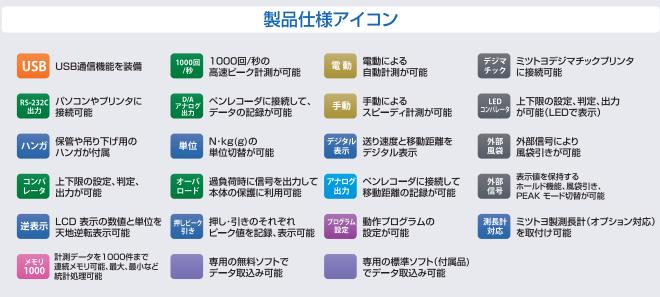


# 計測スタンド フォースゲージを取付けて簡易試験機に。



# 張力計測





# デジタルフォースゲージ



通信強化タイプ(出力あり)

### FGPX-□シリーズ

通信強化高荷重タイプ (出力あり)

FGPX-□Hシリーズ

### 通信機能、メモリ機能を強化

1000回 /秒 LED

逆表示

RS-232C 出力

ハンガ

HPより無料 ダウンロード

単位

入力・出力ともに通信機能を強化。専用の データ取込みソフト「トリえもん-S」から試験 結果をパソコンに取込み可能。

- ●判定結果をLEDで表示、その場で確認 「HI、LO、OK」をLED表示。信号出力も可能
- ●パソコンのRS-232Cシリアルポートに接続 してデータの取込みが可能
- ●ミツトヨデジマチックプリンタに接続可能
- ●表示値を保持するホールド機能、風袋引 き、PEAKモード切替機能を搭載

FGPX

FGPX-H



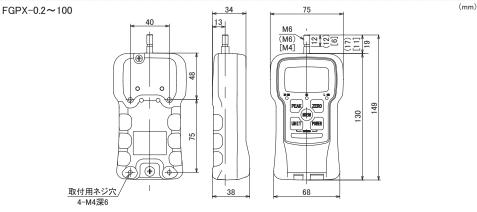


①デジマチック信号用コネクタ ②ACアダプタ用コネクタ

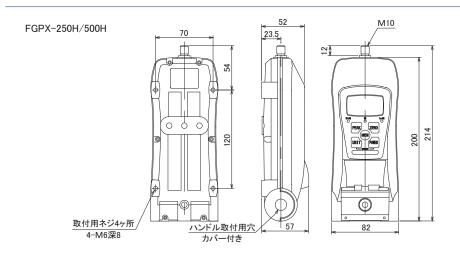
③外部接続コネクタ ④USBコネクタ



寸法図



( )内はFGPX-1~50の寸法を表します。 []内はFGPX-0.2~0.5の寸法を表します。 (他の部分の寸法は全機種共通)



### 仕様

Til -12	E051/ 00	E001/ 0.5	E051/ /			E051/ 40	F051/ 00	E051/ 50	E051/ 400	E051/ 05011	EODY FOOL
型式	FGPX-0.2	FGPX-0.5	FGPX-1	FGPX-2	FGPX-5	FGPX-10	FGPX-20	FGPX-50	FGPX-100	FGPX-250H	FGPX-500H
定格容量(R.C.) <sup>注1)</sup>	±2.000N	±5.000N	±10.00N	±20.00N	±50.00N	±100.0N	±200.0N	±500.0N	±1000N	±2500N	±5000N
之間日至(1.10.)/	(±200.0g)	(±500.0g)	(±1000g)	(±2.000kg)	(±5.000kg)	(±10.00kg)	(±20.00kg)	(±50.00kg)	(±100.0kg)	(±250.0kg)	(±500.0kg)
表示可能範囲	±2.000N	±5.000N	±10.00N	±20.00N	±50.00N	±100.0N	±200.0N	±500.0N	±1000N	±2500N	±5000N
	(±200.0g)	(±500.0g)	(±1000g)	(±2.000kg)	(±5.000kg)	(±10.00kg)	(±20.00kg)	(±50.00kg)	(±100.0kg)	(±250.0kg)	(±500.0kg)
表示分解能	1100.0	N/0.1g	0.01N/1g	0.01N/	0.001kg		0.1N/0.01kg			1N/0.1kg	
単位						単位切換(逆さ表					
計測方式					通常計測、	プラスピーク、マイ	イナスピーク				
表示周期				1	回/秒、2回/秒、3	回/秒、5回/秒、	10回/秒、20回/	眇			
サンプリング周期						1000回/秒注2)					
精度						とび ±1/2digit(	(23°Cにて) <sup>注3)</sup>				
表示器		●LCD 符号付き4桁表示(文字高さ12mm) ●判定LED(Hi_NG、OK、Lo_NG) 3個									
過負荷耐量		200%R.C. 150%R.C.									
コンパレータ機能	Hi, NG、OK、Lo, NGを判定、判定LEDと出力信号にて出力										
	【USB】あり(専用通信ソフトによりPCとの通信が可能。接続ケーブルは標準付属品) 【RS-232C】あり(専用通信コマンドによりPCとの通信が可能。接続ケーブルはオプション品)										
週1点	【デジマチック】ミットヨデジマチックプリンタDP-1VRに接続可能										
アナログ	●±1V(±表示可能範囲に対して出力)、精度±50mV、12bitD/Aコンパータ方式●出力更新 1000回/秒 ゼロ設定可能、負荷抵抗10kΩ以上										
出力		【オーバーロード】PUSH、PULL オープンコレクタ出カ(最大DC30V/5mA)【コンパレータ】HI、OK、LO オープンコレクタ出カ(最大DC30V/5mA)									
入力信号		ZERO(外部ゼロ設定)、HOLD(外部ホールド)、PEAK(ピークモード設定)									
電源	・ACアダプタ(DC	・ACアダプタ(DC9V/200mA) 又は 内蔵ニッケル水素電池(充電式) ・充電中計測可能・電池動作可能時間: 満充電後約10時間・充電時間: 最大17時間(満充電になると自動的に終了)									
オートパワーオフ機能	10分(ACアダプタ接続時は連続使用可能)、無効の設定も可能										
メモリ機能	●連続メモリ1000件/単独メモリ100件/標準メモリ50件(3種類のメモリモード切換可能)●統計機能あり(最大、最小、ピーク、平均、標準偏差)										
使用温度(湿度)範囲	【温度】0~40℃(ただし結露の無いこと)【湿度】35~85%RH(ただし結露の無いこと)										
外形寸法	幅75×厚38×長141mm 幅75×厚38×長147mm 長のみ149mm 幅82×厚57×長214mm						/×長214mm				
質量	約450g 約500g 約900g										
付属品		計測アダプタ(6種類)、ハンガ、ACアダプタ、キャリングケース、USBケーブル、ハンドル(FGPX-□Hのみ)									
通信ソフト			トリえもんU	SB(USB対応)、ト	リえもん-S(シリ	アル対応:ケーブ	ル別売)ホーム	ページより無料な	ダウンロード		

注1)R.C.=RATED CAPACITY 定格容量 注2)計測フィルタ(f05)を150msecに設定した場合は、150回/秒になります。 注3)digit=デジタル表示の1カウント分を意味します。±1 digitは最後の桁にデジタルカウントの誤差が1カウントあることを意味します。



### 高機能タイプ(出力あり)

# FGP-□シリーズ

# 豊富な計測機能

USB	メモリ 1000	1000回 /秒	RS-232C 出力	D/A アナログ 出力
コンパレータ	オーバロード	逆表示	押しピーク 引き	ハンガ
単位	トリえもん - <b>S</b>		より無料 ンロード	

電動試験スタンドとセットで広がるバリエー ション。専用のデータ取込みソフト「トリえも ん-S」から試験結果をパソコンに取込み可能。

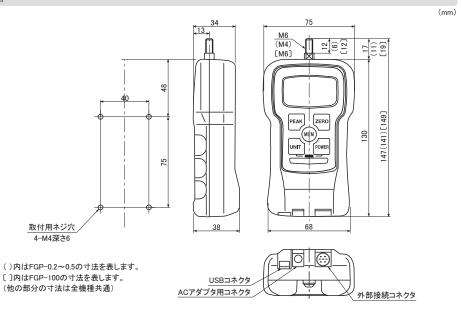
- ●RS-232Cインターフェースにより、採用 データの取込みもパソコンとの連携で
- ●連続メモリ・単独メモリ・標準メモリの3つ のモードを用意

最大1000件までメモリ可能(連続メモリモード)

- ●電動試験スタンドとセットで、広がる計測 バリエーション
- ●コンパレータ機能搭載
- ●上限値と下限値の設定で計測値の合否 判定が可能

型式	最大	荷重
FGP-0.2	±2.000N	0.2kg
FGP-0.5	±5.000N	0.5kg
FGP-1	±10.00N	1kg
FGP-2	±20.00N	2kg
FGP-5	±50.00N	5kg
FGP-10	±100.0N	10kg
FGP-20	±200.0N	20kg
FGP-50	±500.0N	50kg
FGP-100	±1000N	100kg

#### 寸法図



### 仕様

	型式	FGP-0.2	FGP-0.5	FGP-1	FGP-2	FGP-5	FGP-10	FGP-20	FGP-50	FGP-100
定	格容量(R.C.) <sup>注1)</sup>	$\pm 2.000N(\pm 200.0g)$	±5.000N(±500.0g)	±10.00N(±1000g)	±20.00N(±2.000kg)	±50.00N(±5.000kg)	±100.0N(±10.00kg)	$\pm 200.0N(\pm 20.00kg)$	$\pm 500.0N(\pm 50.00kg)$	$\pm 1000N(\pm 100.0kg)$
:	表示可能範囲	±2.000N(±200.0g)	±5.000N(±500.0g)	±10.00N(±1000g)	±20.00N(±2.000kg)	±50.00N(±5.000kg)	±100.0N(±10.00kg)	±200.0N(±20.00kg)	±500.0N(±50.00kg)	±1000N(±100.0kg)
	表示分解能	0.0011	V/0.1g	0.01N/1g	0.01N/	0.001kg		0.1N/0.01kg		1N/0.1kg
	単位				N,kg(g	)単位切換(逆さ表表	示可能)			
	計測方式				通常計測、プラ	スピーク計測、マイフ	ナスピーク計測			
	表示周期				1回/秒、2回/秒	、3回/秒、5回/秒、10	0回/秒、20回/秒			
ť	トンプリング周期					1000回/秒 <sup>注2)</sup>				
	精度	±0.2%R.C.および ±1/2digit(23°Cにて)								
± = 00	数值表示/単位表示									
表示器	各種表示	①"LO BAT"(電池電圧低下) ②"BAT"(充電中) ③"OVR"(オーバーロード) ④"PEAK"(ピークホールドモード)								
	過負荷耐量	200%R.C. 150%R.C.				150%R.C.				
 	ラッキング機能	あり(ON/OFF 切替可能)								
出力	USB	あり(専用通信ソフトによりPCとの通信が可能。 接続ケーブルは標準付属品)連続送信最大100回/秒								
信号	その他の出力		RS-232C アナログ オーバーロード コンパレータ アナログケーブル等、他のケーブルはオプションです							
	電源	・ACアダプタ(DC9V	・ACアダプタ(DC9V/200mA)又は 内蔵ニッケル水素電池充電式 ・充電中計測可能 ・電池動作可能時間・満充電後約8時間 ・充電時間:最大17時間(満充電になると自動的に終				ると自動的に終了)			
オー				1	 0分(ACアダプタ接約		()、無効の設定も可			
	メモリ機能		・連続メモリ1000件/	単独メモリ100件/標	 [準メモリ50件(3種類	 夏のメモリモード切換	可能)・統計機能あ	 5り(最大、最小、ピー	 -ク、平均、標準偏差)	
	ンパレータ機能				č	 あり(上限および下限	<u>.</u>			
使用温度(湿度)範囲 [温度]0~40°C(ただし結露の無いこと) [湿度]35~85%RH(ただし結露の無いこと)										
	外形寸法	幅75×厚38	×長141mm			幅75×厚38	× 長147mm			長のみ149mm
	質量				約4	.50g				約500g
	付属品			計測アダ	*プタ(6種類) <sup>注3)</sup> 、ハン	 ッガ、ACアダプタ、キ・	ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー			
	通信ソフト トリえもんUSB対応)、トリえもんーS(シリアル対応・ケーブル別売) ホームページより無料ダウンロード									

注1) R.C=RATED CAPACITY 定格容量 注2) 計測フィルタ (f05) を150msecに設定した場合には、150回/秒になります。

注3) 計測アダプタは0.5までがM4用、1以上はM6用が付属されます。

# デジタルフォースゲージ



型式	最大	荷重
FGJN-2	±20.00N	2kg
FGJN-5	±50.00N	5kg
FGJN-20	±200.0N	20kg
FGJN-50	±500.0N	50kg

### 経済タイプ(出力なし)

FGJN-□シリーズ

### 測定結果をデジタル表示





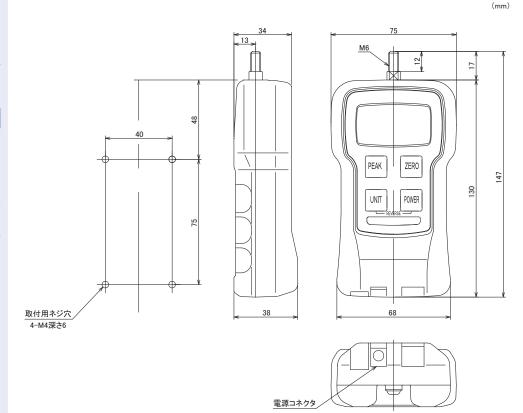




寸法図



- ●ニッケル水素電池の採用で長時間使用可
- ●定格容量20.00N(2.000kg)~ 500.0N(50.00kg)
- ●ワンタッチで表示数値と表示単位が逆さ 表示できるリバース式を採用
- ●N、kg(g)の各単位の切替がワンタッチで
- ●プラス側、マイナス側それぞれのピーク値 計測(ピークホールド)が可能
- ●1000回/秒の高速ピーク計測
- ●計測回数(表示周期)は最高20回/秒から 選択可能



### 仕様

型式	FGJN-2	FGJN-5	FGJN-20	FGJN-50		
定格容量(R.C.) <sup>注1)</sup>	±20.00N (±2.000kg)	±50.00N (±5.000kg)	±200.0N (±20.00kg)	±500.0N (±50.00kg)		
表示可能範囲	±20.00N ±2.000kg	±50.00N ±5.000kg	±200.0N ±20.00kg	±500.0N ±50.00kg		
表示分解能	0.01N/	0.001kg	0.1N/	0.01kg		
単位		N、kg単位切換(	(逆さ表示可能)			
計測方式		通常計測・プラスピーク記	十測・マイナスピーク計測			
表示周期		1回/秒・2回/秒・3回/秒・5	5回/秒·10回/秒·20回/秒			
サンプリング周期		1000[	回/秒			
精度		±0.3%R.Cおよび±1/2digit(23°Cにて)				
温度影響	ゲイン: ±0.03%/LOAD/°C、ゼロ: ±0.02%/R.C/°C (ゼロ点ドリフトはトラッキング機能によりキャンセル可能)					
表示器	数値表示: 符号付4桁液晶表示(符号は荷重方向に対して任意に設定可能、天地逆さ表示可能) 文字高さ12mm 単位表示: 3桁液晶表示 文字高さ7mm 各種表示: ①"LO BAT"(電池電圧低下) ②"BAT"(充電中) ③"OVR"(オーバーロード) ④"PEAK"(ピークホールドモード)					
過負荷耐量		200%R.C				
トラッキング機能	あり(ON/OFF設定可能)					
電源	ACアダプタ(出力DC9V/200mA)または内蔵ニッケル水素電池(充電式) 充電中計測可能、電池動作可能時間: 満充電後約8時間、 充電時間最大12.5時間(満充電になると自動的に終了)					
オートパワーオフ機能	10分(ACアダプタ接続時は連続使用可能) またはOFF					
使用温度範囲	0~40°C(ただし結露のないこと)					
使用湿度範囲	35~85%RH(ただし結露のないこと)					
外形寸法	幅75×厚38×長さ147mm					
質量	約450g					
	計測用アダプタ6種類、ハンガ、ACアダプタ、キャリングケース					
付属品		計測用アダプタ6種類、ハンガ、	ACアダプタ、キャリングケース			

注1) R.C.=RATED CAPACITY 定格容量

### フォースゲージ付属アダプタ (本体とセットで付属しています。)



※形状は大きさにより若干異なります。詳しくはお問い合わせください。

# 

#### トリえもん -S

### FGP・FGPX専用データ取込みソフト

### トリえもん-S\*

#### ■機 能

シリアルケーブル <FGTC-6006(別売)>でパソコンに接続し、専用データ取込みソフト「トリえもん-5」(弊社ホームページより無料でダウンロード可能)から試験結果をパソコンに取込みできます。

- ●トリガ(設定荷重に達した後、データの取込みを開始)
- ●単独データ取込み(計測データ、±ピークデータ)
- ●連続データ取込み
- ●取込み回数:65,000件まで設定可能
- ●取込み間隔:10・20・50・100回/秒
- ●パソコンのシリアルポートに接続して、メモリデータ取込み可能。
- ※シリアルポートが備わっていない場合、市販のシリアル/USB変換アダプタをご用意ください。 システム詳細は弊社ホームページをご覧ください。



# レオテスター



### レオテスター

# FGRT-□シリーズ

### 応力を測定



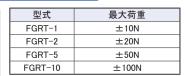








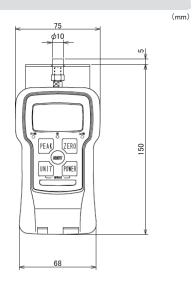
- ●荷重ではなく、物体が外力を受けたときに 応じて内部に現れる抵抗力を計測
- ●コンパレータ判定表示で合否判定
- ●メモリ機能で1000件計測データを記憶



### 寸法図







#### 仕様

	型式	FGRT-1	FGRT-2	FGRT-5	FGRT-10	
定村	各荷重容量[N]	±10N	±20N	±50N	±100N	
	単位		kPa[+ロ	パスカル]		
	計測方式		通常計測・	ピーク計測		
	表示周期		1,2,3,5,10,20	回/秒より選択		
<b>サ</b> :	ンプリング周期		1000[	回/秒		
	精度		±0.2%R.C. および :	±1/2digit (23°Cにて)		
72	ノパレータ機能	上限·下限NG 合格判定機能				
	メモリ機能	最大1000件記憶可能				
	RS-232C	有				
	デジマチック	ミツトヨデジマチックプリンタに接続可能				
	アナログ	±1V 精度±50mV				
出力	オーバーロード		PUSH PULL オ	ープンコレクタ		
	コンパレータ	HI OK LO オープンコレクタ				
	ZERO		風袋引き・ピ			
入力	HOLD		表示	保持		
	PEAK	計測モード設定				
	電源		ニッケル水素電池区	内蔵 ACアダプタ付		

# 定期校正のおすすめ

### 高精度を保つためには、1年に1回の定期校正を おすすめします。

デジタルフォースゲージは、専用設計の高精度センサ(ロードセル)を使用しています。 高精度を保つためには、1年に1回の定期校正をおすすめします。

### ISO/GMP/HACCPに対応

ニデックドライブテクノロジーの定期校正は、点検も併せて実施します。 さらにISO校正は、トレサビリティなど書類付で対応しています。

ISO校正は、試験成績書・トレサビリティ ・公的校正証明書(おもり)・校正証明書 (本体)の4点の書類一式です。



# フォースゲージスタンド(電動)



### 荷重簡易試験スタンド

FGS-50E-L (低速仕様) FGS-50E-H (高速仕様)

# ロングストロークの電動スタンド







ストロークは400mm。 簡単操作でいろいろなワークに対応可能。

- ●4つの動作モードに対応 マニュアル/寸動/1サイクル/往復繰返し
- ●安心・安全の前面カバー
- ●送り速度2タイプ

低速仕様 6~180mm/min 高速仕様 20~600mm/min

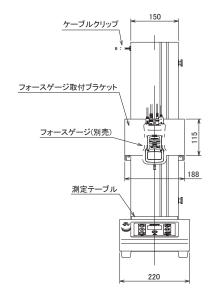
- ●表示(LCD)から各種設定まで、見易さ操作 性をアップ
- ●入力電源はAC100~230Vのワイドレンジ

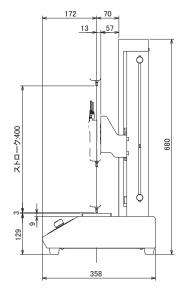
型式	最大荷重	
FGS-50E-L	500N	
FGS-50E-H		

取付可能機種			
FGS-50E-L	FGS-50E-H		
FGJN-2~50			
FGP-0.2∼50			
FGPX-0.2∼50			

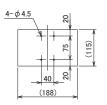
### 寸法図

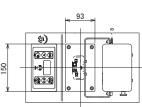
(mm)





### ■フォースゲージ取付ブラケット部詳細





#### ■測定テーブル部詳細



### 仕様

	型式	FGS-50E-L	FGS-50E-H			
	至八	低速仕様	高速仕様			
	計測荷重	50	0N			
	耐荷重	50	0N			
	送り速度	6~180mm/min	20~600mm/min			
	速度設定	操作パネルに	て、速度を設定			
	ストローク	400	)mm			
表示部 LCD3桁 移動速度、動作モードを表示		LCD3桁 移動速度	、動作モードを表示			
表示	移動速度	6~180mm/min	20~600mm/min			
動作モード マニュアル(MANU)、寸動(JOG)、1サイクル(SIG)、往復繰返し(CON)		サイクル(SIG)、往復繰返し(CON)				
	入力	オーバーロード入力				
	X)J	FGPX(FGP)のオーバーロード信号で停止				
	測定テーブル	93×1	50mm			
使用温度範囲 0~45℃(ただし結露のないこと)		結露のないこと)				
	電源	AC100V~AC230V±10%				
質量		約2	約20kg			
外形寸法 220×680×358mm		) × 358mm				
付属品		・接続ケーブル 1本 ・電源ケー ・ソケットボルト(M4×8 フォースゲージ取付用 4個 M6×	・接続ケーブル 1本 ・電源ケーブル 1本 ・ケーブルクリップ 1個 ・ソケットボルト(M4×8 フォースゲージ取付用 4個 M6×12治具取付用 2個)・六角棒スパナM6用 1個、M4用 1個			

### フォースゲージスタンド(電動)



タテ型 フォースゲージ専用電動スタンド

### FGS-100VC/250VC

# 広がる「ちから」計測

より幅広い範囲で高精度計測を実現。 各種フォースゲージを取付け可能。

П	<b>a</b> a	£4	
	电	劃	









型式	最大荷重
FGS-100VC	1000N
FGS-250VC	2500N

- ●2N~2500N(0.2kg~250kg)まで対応可能
- ●ストローク:最大400mmまで可動
- ●測定テーブル:150×200mm

### FGS-□VC専用データ取込みソフト **FGT-VC**

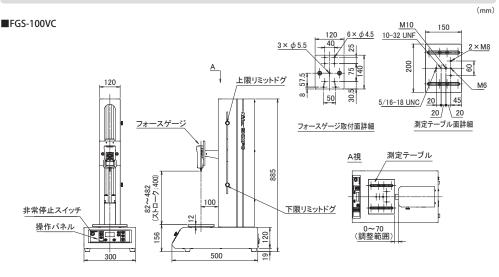
### FGT-VC

スタンドの移動距離、フォースゲージの 荷重データを同時に取込み。

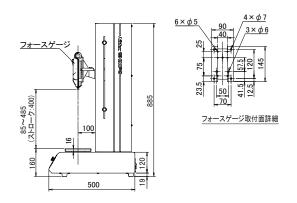
●2N~2500N(0.2kg~250kg)まで対応可能 表示パネルにLCD表示を採用



#### 寸法図



■FGS-250VC



### 仕様

	型式	FGS-100VC	FGS-250VC					
	計測荷重	1000N (100kg)	2500N(250kg)					
耐荷重 1000N(100kg) 2500N(250kg)								
	送り速度	10~400	mm/min					
	て、速度を設定							
	ストローク	400	mm					
	表示部	ドットマトリックスLC	CD 符号付き 4桁					
	移動速度表示	10~400	mm/min					
表示	移動距離表示	0.0~40	00.0mm					
	繰り返し回数表示	0~9	9999					
	動作モード	MANUモード:ドグへの移動 / JOGモード: ・寸動操作 / SINGモード:ドグ間の1回移動 CONTモード:ドグ間の繰り返し移動 / PROGモード: 5点の位置移動						
通信	USB	USB(パン	ノコン用)					
入力	オーバーロード入力	FGPX(FGP)のオーバ	ロード信号で停止					
	測定テーブル	150×2	200mm					
1	使用温度範囲	0~45°C(ただし)	結露のないこと)					
	電源	AC100V	/±10%					
	質量	約63kg	約65kg					
	付属品	電源ケーブル、FGPX(FGP)用	接続ケーブル、USBケーブル					
	パソコンソフト	FGT-VC:専用通信ソフト(USB対応) 荷重と距離のデータを送信、グラフを表示 / トリガ機 連続データ取込みの回数設定	能付(設定荷重に達した後、データの取込みを開始)					
	その他	フォースゲージ用電源ACY	ソケット、非常停止スイッチ					
対原	応フォースゲージ	FGP-0.2~50,100 / FGPX-0.2~50,100	FGP-0.2~50,100 / FGPX-0.2~50,100 / FGPX-250H					

# フォースゲージスタンド(手動)



### ハンドル操作で微小な移動が可能

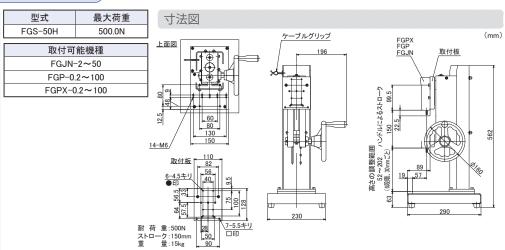
手動

測長計 対応

500.0Nまでの荷重測定が可能 高さ調節は30mm毎に6段階

- ●ストローク 150mm
- 割定テーブル150×145mm
- ●ハンドル1回転

約3mm



### 仕様

耐荷重	500.0N
高さスライド調整量	30mmごと6段階
ストローク	150mm
治具取付穴	14-M6
本体質量	15kg



### 手軽さNo.1の押付力試験機

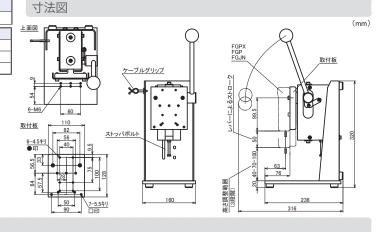


測長計 対応

横型としても使用可能 200.0Nまでの荷重計測が可能

- **○ストローク** 50mm
- 割定テーブル150×160mm

至八	取入刊主			
FGS-5S	200.0N			
取付可	 能機種			
FGS-5S 200.0N  取付可能機種 FGJN-2~50 FGP-0.2~100 FGPX-0.2~100				
FGP-0.	2~100			
FGPX-0	.2~100			



### 仕様

耐荷重	200.0N
高さスライド調整量	30mmごと3段階
ストローク	50mm
治具取付穴	6-M6
本体質量	10kg

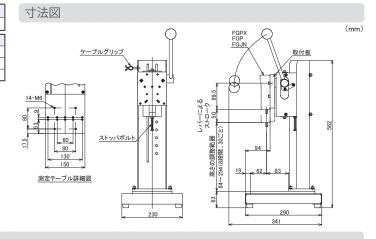


# スピーディな計測に最適なレバー式

500.0Nまでの荷重測定が可能 高さ調節は30mm毎に8段階

- ●ストローク 50mm
- ●測定テーブル 150×145mm

型式	最大荷重
FGS-50L	500.0N
ᄪᄺᆖ	Ar.+纵 I壬
取付可	形煖悝
FGJN-	-2 <b>~</b> 50
FGP-0.	2~100
ECDY-0	2~100



### 仕様

耐荷重	500.0N
高さスライド調整量	30mmごと8段階
ストローク	50mm
治具取付穴	14-M6
本体質量	15kg

# 小型卓上試験機



### 小型卓上試験機

FGS-TV/FGS-5000TV<sup>\*1</sup>

# 試験機として豊富な実績















デジタルフォースゲージと電動スタンド、専 用アドインソフトを1台にセットした高性能・ 高機能小型卓上試験機。

※セット以外のデジタルフォースゲージは別売りです

#### ●各種計測モードを標準装備

- ●圧縮・引張試験
  - ●剥離試験
- ●破壊試験 往復試験
  - ●荷重検出試験
- ●USBポートを搭載。パソコンのUSBポート に接続して、データの取込みと、パソコン から開始、終了、動作選択などの操作が可

### FGS-TV専用データ取込みソフト

**FGT-TV** 

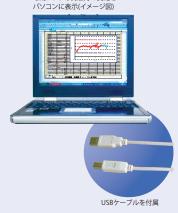


FGT-5kTV<sup>\*1</sup>



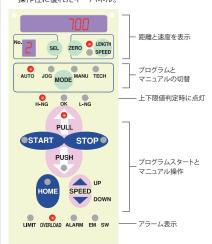
専用ソフトを付属。荷重と変位データを 取込み、グラフ表示が可能。データは Excelに直接取込み。

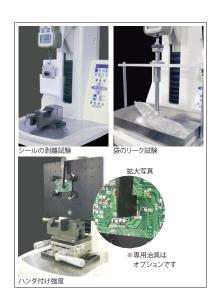




#### 試験のための便利機能を満載。

操作性に優れたキーパネル。

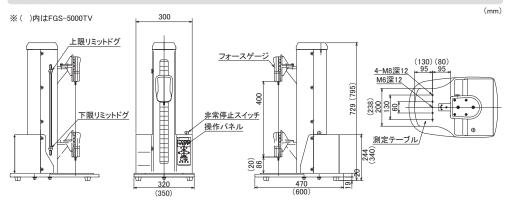




型式	最大荷重注1)	取付可能機種
FGS-□TV	1000N	FGP/FGPX-0.2~100
FGS-5000TV*1	5000N	FGP/FGPX-0.2~100 FGPX-250H,500H

注1)実際に計測できる荷重値は、取付けるFGP/FGPXの定格容量までとなります。

### 寸法図



#### 仕様

	型式	FGS-□TV	FGS-5000TV <sup>**1</sup>						
	耐荷重	1000N <sup>注1)</sup>	5000N <sup>注1)</sup>						
j	送り速度	速度 1~700mm/min 1~500mm/min							
7	ストローク	400	lmm						
操作	本体操作部	前面パネルよ	り操作が可能						
採TF	パソコンソフト	専用ソフト「FGT-TV」により、設定・操作が可能	専用ソフト「FGT-5kTV」 <sup>**1</sup> により、設定・操作が可能						
表示	移動速度表示	1 ~ 700mm/min	1~500mm/min						
衣亦	移動距離表示	0.0~400.0mm							
デー	タ取込み周期	最大1秒間に100個の荷重と距離のデータを取込み可能							
オーバ	バーロード入力	フォースゲージのオーバーロード信号にて停止							
	通信	USB1.0							
	動作	AUTOモード: パソコンソフトにて、設定された各種の試験動作を実施 / JC	DGモード: 寸動動作可能 / MANUモード: リミットドグ位置までの動作可能						
測	定テーブル	200 × 190mm	238 × 210mm						
使月	用温度範囲	0~45°C(ただし、	結露のないこと)						
	電源	AC100V ±	=10% 2.5A						
	質量	35kg	110kg						
	付属品	USBケーフ	ブル 1.8m						

注1)実際に計測できる荷重値は、取付けるFGP/FGPXの定格容量までとなります。

※FGS

TVは、デジタルフォースゲージと電動スタンド、計測ソフトがセットになっています。専用治具はオプションです。

# 品質管理に欠かせない各種"ちから"の測定に

袋の開封力チェック



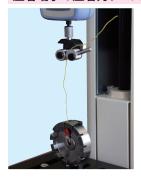








圧着端子の圧着力チェック





ゴムの引張力





ストローの引張力



はんだ付け強度









食品の硬度



ダンボールの接着剥離力



分包接着剥離力



シール(ふた)の剥離力



# 専用治具(オプション)





回転式圧	着端子引掛けアタッメント	ダンボー	ル封かん強度用フック	ワイヤー	クランプ治具	両バイス	治具	T溝定盤	
						1			
型式	FGTT-28	型式	FGTT-29	型式	FGTT-25	型式	FGTT-30	型式	FGTT-31
スリット	12	フック幅	60mm	開き幅	5mm	口幅	70mm	溝長さ	150mm
質量	500g	質量	150g	質量	500g	質量	4.0kg	質量	6.0kg
許容荷重	1000N	許容荷重	250N	許容荷重	500N	許容荷重	1000N	許容荷重	5000N

バイス治り	具	リーク試験	治具	はんだ試験	<b>験用治具</b>	折曲治具					
									6 0		
Tr	07.00	型式		型式	FGTT-10	型式	FGT		型式	FGTT	
型式	GT-30-1					幅	50r	nm	幅	100	mm
		ストローク	110mm	取付板寸法	200 × 150mm	サンプル幅	0~5	0mm	サンプル幅	5 <b>~</b> 7	0mm
幅	38mm	トレイ内寸法	266 × 172mm	XYテーブル	XYテーブル 40.5	質量	150g	6.4kg	質量	220g	6.2kg
開き	39mm	トレイ内リ法	200 ^ 1/2mm	移動量	12.5mm	許容荷重	50	0N	許容荷重	500	00N

ピンチャック		フィルムラ	チャック	スモール	スモールチャック			チャック		クサビチャック			
								*					
型式	(4PC-15) 6PC-15	(4PC-2B) 6PC-2B	型式	(4FC-20) 6FC-20	型式	(4SC-3) 6SC-3	(4SC-8) 6SC-8	型式	GC-2-5		2-5 型式 GC-50		-50
径	A115	φ1~2mm	幅	20mm	幅	3mm	8mm	幅	50mm		幅	8mm	
1至	φ1~1.5mm	φ1~2mm	開き	2mm	開き	2mm	3mm	開き	2n	nm	開き	4m	m
質量	約1	4g	質量	約75g	質量	約25g	約26g	質量	約150g	約420g	質量	約200g	約470g

平型チャック			巻付チャック			丸棒チャック			片ローラ	チャック		X-Yテーブル		
型式	GC-	10-2	型式	GC	-40	型式	00	-20	TII - I		-60	型式	GT-20-3	
幅	19	mm	幅	φ 10	Omm	至八	GC	-20	型式 GC-60		-00	至八	G1-20-3	
径	径 20mm		開き	φ0.	5mm	つかみ径	φ 0.5·	φ 0.5∼5mm		32	mm	移動量	±30mm	
質量	約150g	約450g	質量	約90g	約370g	質量	約160g	約430g	質量	約170g	約440g	上面プレート寸法	90 × 90mm	

90度剥離	治具	180度剥	離試験治具	剥離専用	チャック	はがき剥	離治具(上)	はがき剥	離治具(下)
型式	FGTT-12	型式	FGTT-11	型式	FGTT-15	型式	FGTT-13-UP	型式	FGTT-13-DOWN
=+#4+#	31 3FH	試験方向	引っ張り	~ 4. 7. <del>4.</del>	0 0	試験方向	引っ張り	試験方向	引っ張り
試験方向	引っ張り	許容荷重	200N	つかみ幅	0~2mm	許容荷重	20N	許容荷重	20N
きゅせき	FOON	口幅	50mm	材質	アルミ	口幅	150mm	口幅	160mm
許容荷重	500N	開き幅	0~2mm	耐荷重	200N	開き幅	1~1mm	開き幅	0~1mm
質量	約3.4kg	質量	上側:約60g/下側:約1.3kg	質量	60g	質量	約0.2kg	質量	約1.7kg

ローラチ	ヤック	スチール	製押し治具		アルミ製	押し治具		ステンレ	ス製押し治具	
型式	GC-65	型式	FGTT-14-SS40	FGTT-14-SS60	型式	FGTT-14-AU40	FGTT-14-AU60	型式	FGTT-14-SUS5	FGTT-14-SUS10
試験方向	引っ張り	材質	スチ	ール	材質	アノ	レミ	材質	ステン	ルス
許容荷重	2500N	試験方向	押	l	試験方向	押し		試験方向	押し	
チャック幅	80mm	許容荷重	100	1000N		1000N		許容荷重	1000N	
開き幅	0~3mm	外径	φ40	φ 60	外径	φ40	φ 60	外径	φ5	φ10
質量	上側:約590g/下側:約860g	質量	約120g	約240g	質量	約45g	約90g	質量	約20g	約35g

フォースゲージ取付側 スタンド取付側

### ■対応機種

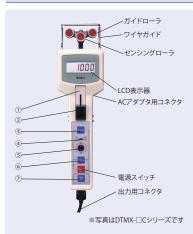
FGPX-1~FGPX-100 FGP-1~FGP-100 FGJN-2~50 ()内はFGPX-0.5、FGP-0.5以下です。

### ■5N以下のデジタルフォースゲージの計測アダプタ取付けボルトはM4です。

- ・M4の場合は()内の型式計測アダプタを選定してください。 ・その他はM6になります。
- ■高荷重の場合(M10)はお問い合わせください。

これら以外の特注治具(剥離専用チャック等)、試験機も制作可能です。ぜひご相談ください。

# デジタルテンションメータ



### ハンドヘルド型 デジタルテンションメータ

高機能型(出力付) DTMX-□Cシリーズ 汎用型(出力なし) DTMB-□Cシリーズ

### 高度な計測環境に対応

記録や統計処理、パソコンでの管理といった 高度な計測環境に対応するハンドヘルド型 デジタルテンションメータ

- ●RS-232C、デジマチック出力、アナログ出 力により、パソコン、プリンタでの計測値の 管理が可能(DTMX-□Cシリーズ)
- ●計測データ100件までメモリ可能。さらに、 適合プリンタに接続して、最大・最小値、平 均値などの自動統計処理が可能
- ●1台で最大5種類の線種を計測可能 (①糸②鋼線③銅線の他、サンプル線2種)
- ●±1%R.C.の高精度を実現 (DTMX-0.2C, 0.5C/DTMB-0.2C, 0.5C)
- ●入衝撃や静電気に強いアルミケースを採用

#### ①ディップスイッチカバー (ディップスイッチ)

メモリモード、表示時間、データ出力、線 種を設定

196.1cN

490.3cN

981cN

1961cN

2452cN

4903cN

最大荷重

200.0g

500.0g

1000g

2000g

2500g

5000g

②ガイドローラスライドノブ

計測線をはさむ時に使用 (補助レバーの取付も可能)

型式

DTMX-0.2C

DTMB-0.2C DTMX-0.5C

DTMB-0.5C

DTMX-1C

DTMB-1C DTMX-2C

DTMB-2C DTMX-2.5C

DTMB-2.5C

DTMX-5C

DTMB-5C

#### ③ストアスイッチ

データメモリ時に使用

#### ④線種切替スイッチ

線種に合わせて、TEX(糸)またはWIRE(鋼、

### ⑤フィールドアジャストメントスイッチ

表示値の増減、補正を行なう

#### ⑥リコールスイッチ

最大・最小値、メモリデータなどの呼び出 しに使用

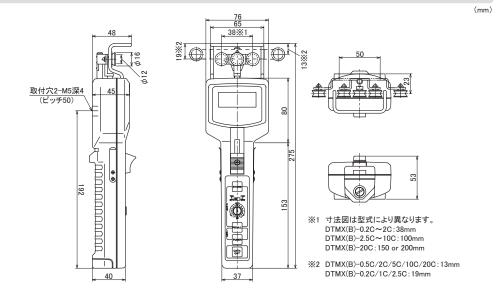
#### ⑦メモリデータ出力スイッチ

パソコン、およびプリンタ接続時にデータ

型式	最大荷重		
DTMX-10C	9.81daN	10.00kg	
DTMB-10C	9.0 Tuain		
DTMX-20C	19.61daN	20.00kg	
DTMB-20C	18.010alv	20.00Kg	

標準校正はお客様指定の 特殊線校正も対応します。

#### 寸法図



#### 仕様

	高機能型(出力付)	DTMX-0.2C	DTMX-0.5C	DTMX-1C	DTMX-2C	DTMX-2.5C	DTMX-5C	DTMX-10C	DTMX-20C	
型式	汎用型(出力なし)	DTMB-0.2C	DTMB-0.5C	DTMB-1C	DTMB-2C	DTMB-2.5C	DTMB-5C	DTMB-10C	DTMB-20C	
完格	容量(R.C.) <sup>注1)</sup>	196.1cN(200.0g)	490.3cN(500.0g)	981cN(1000g)	1961cN(2000g)	2452cN(2500g)	4903cN(5000g)	9.81daN(10.00kg)	19.61daN(20.00kg)	
	示可能範囲	0.0~200.0cN	4.0~500.0cN	100~1000cN	200~2000cN	250~2500cN	500~5000cN	1.00~10.00daN	2.00~20.00daN	
	糸	1000デニール以下 もしくは Ø 0.15以下	$\phi 0.05 \sim \phi 0.25$	$\phi 0.1 \sim \phi 0.4$	$\phi 0.3 \sim \phi 0.7$	$\phi 0.3 \sim \phi 0.7$	$\phi 0.5 \sim \phi 1.2$	φ 0.7~ φ 1.4	お客様サンプル線提	
計測線注準	鋼線	<b>φ</b> 0.08以下	$\phi 0.01 \sim \phi 0.15$	$\phi 0.05 \sim \phi 0.25$	φ 0.15~ φ 0.4	$\phi 0.15 \sim \phi 0.4$	$\phi 0.3 \sim \phi 0.7$	$\phi 0.4 \sim \phi 0.8$	供により特別校正致 します。注3)	
	銅線	φ0.15以下	$\phi 0.05 \sim \phi 0.25$	$\phi 0.1 \sim \phi 0.4$	$\phi 0.3 \sim \phi 0.6$	$\phi 0.3 \sim \phi 0.6$	$\phi 0.4 \sim \phi 1.0$	$\phi 0.7 \sim \phi 1.2$	C & 9 ° -	
	ーラスパン		38r	nm			100mm		150mm · 200mm	
	ローラ				φ12、ハード	コートアルミ				
精度(	精度(計測線静止時) ±1%RC.					±1.59	%R.C.			
	計測時間	持間 0.5、			0.5,1,2,4	秒切替式				
メモリ	DTMX-□C		最終計測値、最大値、最小値、ピーク値、計測データ100件(電池により、メモリバックアップ)、統計データ <sup>注5)</sup>							
メモリ	DTMB-□C		最終計測値、最大値、最小値、ピーク値							
最	是大速度 <sup>注4)</sup>	1000m/min								
フイール	レドアジャスメント				最大±10.5% of readin	g/1ノッチあたり±1.5%	ó			
	表示器				4桁LCD 文	字高11.5mm				
出力信号	アナログ出力		0~1	VDC(表示可能範囲に	対して)、(D/A出力、変	奐時間約16msec 分解	能3000)負荷抵抗2kΩ	以上		
(DTMX-□C	デジタル出力				RS-232Cまたはデジ	マチック出力切替式				
使用》	温度/使用湿度				0~45°C/9	0%RH以下				
	電源			単3形乾電池×4本(	アルカリ電池で連続使	用約20時間)またはAC	アダプタ(オプション)			
寸法	外形				幅76×厚48	×長257mm				
7) /Z	ワイヤガイド				幅65	imm				
	質量 約650g					約7	00g			
	付属品	単3形アルカリ乾電池4本、キャリングケース								
(標準	用途例 計測線を除く)	<ul><li>・伸縮糸</li><li>・ φ 0.15以下の金糸、銀糸</li><li>・コーティング済の光ファイバ</li><li>・合成繊維巻取機</li></ul>	<ul><li>・光ファイバ</li><li>・光ファイバ集合機</li><li>・炭素繊維</li><li>・銅の巻線機</li><li>・スチールワイヤ集合機</li></ul>	<ul> <li>・アラミド繊維</li> <li>・コンデンサ用フィルム</li> <li>・食品フィルム</li> <li>・ φ 0.3までの真鍮線</li> <li>・鋼の巻線機</li> <li>・磁気テープ</li> </ul>	<ul> <li>・炭素繊維</li> <li>・ ゆ 0.1までのスチールワイヤ</li> <li>・電線用銅箔(幅20×0.1t)・タイヤコード</li> </ul>	・特に曲げ角度の小さい事を要求する 材料 ・OA用スチールワイヤ(OA用のコピーマシン、プリンタ等)		・ φ 0.8までのタングス テン線 ・幅 15mmまでの平お よびタイミングベル ト	・お客様サンプル線	

注1) R.C. = RATED CAPACITY 定格容量

注2) 当社の基準校正線は以下の通りです。 糸:つり用ナイロンテグス線 銅線:SUS304(硬度Hv531~541) 銅線:スズメッキ軟銅線(硬度Hv69~82)。

また、計測物が振動する場合や、ゴムのように材料が変化するものなどは、表示精度が保証できない場合がでざいますので、 事前にお問い合わせください。なお、仕様外でので使用の場合は、測定誤差が生じますのでで注意ください。

注3)線材によっては、対応できない場合があるため、お問合せください 注4) ローラの磨耗や計測線への影響(巻きグセなど)・精度については保証できません。 注5) 統計データ

サンプル数(DATA):in

大 値(MAX):Xmax

最 小 値(MIN):Xmin 平 均 値(AVG) :  $\Sigma Xi/n = \overline{x}$  標 準 偏 差(DEV) :  $\sqrt{\Sigma (Xi-\overline{x})/n}$ 

# テンションメータ

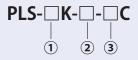


据置型 テープ・フィルム・ベルト用 テンションメータ

PLS-□K-□-□Cシリーズ

# 制御に適したテープ、 ベルト用張力検出器

- - テープ(紙、布、ビニール、ラップ、磁器)
  - ●フィルム(VTR用、コンデンサ)
  - ●不織物
  - 金属箔
- ●測定物の幅はローラ幅(10、15、20、30mm) 以下、厚さ0.2mm以下
- ●+10V定格出力で、制御機器などへ直接 接続が可能
- ●各種装置や機器への取付が簡単



①定格張力 ②ブラケット形状 ③ローラ幅

型式※2	定格張力			
PLS-0.2K-	1.961N	0.2kg		
PLS-0.5K-	4.903N	0.5kg		
PLS-1K-	9.807N	1kg		
PLS-2K-	19.61N	2kg		
PLS-5K-	49.03N	5kg		
PLS-10K-	98.07N	10kg		

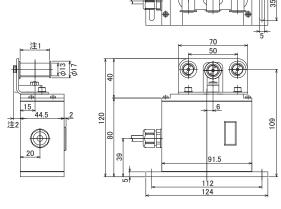
校正時サンプル線が必要です

### 寸法図

PLS- ☐ K-2- ☐ C 0.2K~2K

ローラ幅

注 1)	注 2)
10	0
15	0
20	2
30	7



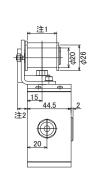
ローラ材質:ステンレス

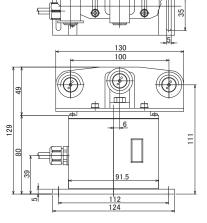
(mm)

PLS- □ K-3- □ C 5K∼10K

ローラ幅

注 1)	注 2)
10	1
15	3
20	5
30	10





ローラ材質:ステンレス

### 仕様

型式	PLS-0.2K-	PLS-0.5K-	PLS-1K-	PLS-2K-	PLS-5K-	PLS-10K-		
定格容量(R.C.) <sup>注1)</sup>	1.961N	4.903N	9.807N	19.61N	49.03N	98.07N		
	(0.2kgf)	(0.5kgf)	(1kgf)	(2kgf)	(5kgf)	(10kgf)		
測定物注②			幅はローラ幅(10、15、20、3	0mm)以下、厚さ0.2mm以下				
線速(最大)注3)		300m/min						
検出ローラ変位置		MAX. 0.3mm/定格張力時						
ローラ形状		φ 13mm 円筒ローラ 幅 10、15、20、30mm				φ 20mm 円筒ローラ		
ローラスパン		50	100mm					
測定精度(計測線静止時)注4)		±1%/R.O.						
過負荷耐量		200% /R.C.						
定格出力(R.O.)注5)			DC	10V				
入力電源	DC12V(10.5~15.5V)0.15A 指定によりDC24V可能 (電源投入時に、定格電流の4倍程度の電流が流れますので、センサー用電源容量に余裕を持たせてください)							
ケーブル長さ			2	m				
質量		約6	30g		11	(g		
保護構造		IP52						

注1) R.C. = RATED CAPACITY 定格容量

注1)RC.=RAIED CAPACHY 定格容量 注2) 当社の基準校正線は下記の通りです。サンプル線がない場合は、指定のいづれか1種となります。 糸:つり用ナイロンテグス系/スチール線:SUS304(硬度Hv531~541)/ 銅線:スズメッキ軟銅線(硬度Hv69~82) 注3) ローラの磨耗や計測線への影響(巻きグセなど)、精度については保証できません。 注4) 測定物の性質により精度保証ができない場合がありますので、事前にお問い合わせください。

注5) 測定物の性質により変化する場合があります。

# テンションメータ



据置型 一般用テンションメータ PLS-□K-□-□Bシリーズ

# 制御に適した高精度張力検出器

- ●適応測定物
  - ピアノ線 ナイロン線
  - スチール線 電線
- ステンレス線金、銀糸

銅線

ビニール線

•糸

- ●伸縮線 通信線
- ●+10V定格出力で、制御機器などへ直接 接続が可能
- ●各種装置や機器への取付が簡単



- ①定格張力 ②ブラケット形状
- ③ローラ径

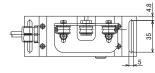


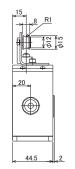
校正時サンプル線が必要です

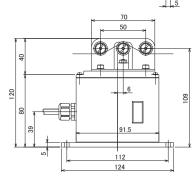
(mm)

#### 寸法図

PLS
K-2-12B (0.2~2K)

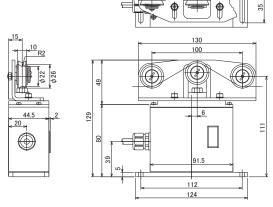






ローラ材質: ハードコートアルミ

PLS-□K-3-22B (5K~10K)



ローラ材質: ステンレス(軟窯化)

- ※1 ローラの磨耗や計測線への影響(巻きグセなど)、精度については保証できません。
- ※2 20K、50K、100Kはお問合せください。

- ●R.C. = RATED CAPACITY(定格容量)
- ●1cN = 1.0197g = 0.01N
- ●1daN = 10N = 1.02kg (1kg = 9.8N = 0.98daN)

#### 仕様

型	式	PLS-0.2K-	PLS-0.5K-	PLS-1K-	PLS-2K-	PLS-5K-	PLS-10K-	
定格容量(R.C.) <sup>注1)</sup>		1.961N	4.903N	9.807N	19.61N	49.03N	98.07N	
	糸	<b>φ</b> 0.15以下	φ0.25以下	φ0.4以下	φ0.7以下	φ1.2以下	φ1.4以下	
測定物注2)	スチール線	♦0.08以下	<b>φ</b> 0.15以下	φ0.25以下	φ0.4以下	φ0.7以下	φ0.8以下	
	銅線	φ0.15以下	φ0.25以下	φ0.4以下	φ0.6以下	φ1.0以下	φ1.2以下	
線速(量	是大) <sup>注3)</sup>			1000r	n/min			
検出ロー	ラ変位置	MAX. 0.3mm/定格容量時						
□— <del>5</del>	形状		φ 12mmV	φ 22mmV溝ロ <b>一</b> ラ				
ローラ	スパン		50n	100mm				
定格出力	J(R.O.) <sup>注4)</sup>	DC10V						
測定精度(計測	削線静止時)注5)	±1%/R.O.						
許容道	過負荷	200%/R.C.						
入力	電源	DC12V(10.5~15.5V)0.15A 指定によりDC24V可能 (電源投入時に、定格電流の4倍程度の電流が流れますので、センサー用電源容量に余裕を持たせてください)						
ケーブ	ル長さ	2m						
質	量	\$9630g 1kg					g	
保護	構造		IP52					

注1) R.C. = RATED CAPACITY 定格容量

- 注2) 当社の基準校正線は以下の通りです。サンプル線がない場合は、指定のどれか1種になります。 糸 :つり用ナイロンテグス糸/スチール線:SUS304(硬度Hv531~541) 銅線:スズメッキ軟銅線(硬度Hv69~82)

- 注3) ローラの磨耗や計測線への影響(巻きグセなど)、精度については保証できません。 注4) 測定物の性質により精度保証ができない場合がありますので、事前にお問合せください。
- 注5) 測定物の性質により変化する場合があります。

# アンプ内蔵型ロードセル



幅95×高70×厚40mm

### アンプ内蔵型ロードセル PLC-□Dシリーズ アンプ内蔵型高荷重用ロードセル

### VLCシリーズ

### 引張/圧縮

型式	定格容量(R.C.)		
PLC-0.2KD	±1.961N	±200g	
PLC-0.5KD	±4.903N	±500g	
PLC-1KD	±9.807N	±1kg	
PLC-2KD	±19.61N	±2kg	
PLC-5KD	±49.03N	±5kg	
PLC-10KD	±98.07N	±10kg	
PLC-20KD	±196.1N	±20kg	
PLC-50KD	±490.3N	±50kg	
PLC-100KD	±980.7N	±100kg	

型式	定格容量(R.C.)		
VLC-200K	±2kN	±203.9kg	
VLC-500K	±5kN	±509.9kg	
VLC-1000K	±10kN	±1020kg	

#### PLCシリーズ

- ●+10V定格出力で、表示器やプログラマブルコントローラなどに直接接続可能
- ●過負荷保護装置により、定格荷重の2倍の過負荷耐量 (PLC-100Kは3倍の過負荷耐量)
- ●スパン、ゼロ、風袋調整付
- ●簡単接続。組込み、据置取付自由。

#### VLCシリーズ

- ●+10V定格出力で、表示器やプログラマブルコントローラなどに直接接続可能
- ●組込みや据置、吊り下げなどに省スペースで対応するコンパクト 設計
- ●スパン、ゼロ、風袋調整付
- ●簡単接続

データ取込みソフトは当社ホームページから無料ダウンロードが可能です。

### ソフトダウンロード方法のご案内

### STEP1

当社ウェブサイトにアクセス www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology

# STEP2 「ダウンロード」をクリック



# STEP3 「計測機器 ソフトウェアダウンロード」をクリック





- ●このカタログは 2023 年 4 月現在の内容です。製品の外観・仕様などは改善のために変更することがあります
- ●ご使用の際は取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください

# ニデックドライブテクノロジー株式会社

#### 各種 WEB ベーシご案内





### お電話・問合せフォームでのお問い合せはこちら

https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/inquiry/





### 国内外営業拠点情報

https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/corporate/network/sales/

Copyright NIDEC DRIVE TECHNOLOGY Corporation. All Rights Reserved.

# ニデックドライブテクノロジー株式会社

日本電産シンポ株式会社は2023年4月1日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更しました