



JAPAN INSTRUMENTATION SYSTEM Co.,Ltd.

日本計測システム株式会社

日本試験機工業会々員
日本ばね機械工業会々員

自動ばね試験機 総合カタログ

Comprehensive Equipment Catalog of Automatic Spring Tester



高精度と高機能を実現したプロフェッショナルな1台

PRO シリーズ



JCSS 0215

JCSS

豊富な経験と納入実績が信頼の証

豊富なラインナップでユーザーのニーズにお応えします

自動圧縮引張ばね試験機 PROシリーズ

自動圧縮引張ばね試験機 PROシリーズは、長年培ってきたばね試験技術をもとに、高精度と高機能を実現したばね試験機のベストセラー製品です。

最小荷重表示0.01mN (0.001gf)～、最大容量～100kN (10ton) までの12種類。ベーシック / スペシャル / ハイグレードのグレードバリエーションがあり、充実したラインナップからお客様のニーズに合わせた機種をお選びいただけます。

ばね試験機ラインナップ一覧	P4-5
自動圧縮引張ばね試験機 PRO シリーズ	P6-7
現場用自動ばね試験機 JOB シリーズ	P8
手動圧縮引張ばね試験機 ECO シリーズ	P9
ばね試験機 オプション	P9
高速ばね選別機 / 全自動ばね選別機 ACE-F / ACE シリーズ	P10
サイドフォース ばね試験機 / サスペンションスプリングテスター SFT / SST シリーズ	P11
自動トーションばね試験機 / 微小トーションばね試験機 PRO-T / PRO-TT シリーズ	P12-13
PCソフト	P14
機種・グレード別対応表	P15

日本計測システム株式会社は 国際MRA対応 JCSS認定事業者です

当社JCSS校正部は、認定基準としてJIS Q 17025 (ISO/IEC 17025) を用い、認定スキームをISO/IEC17011に従って運営されているJCSSの下で認定されており、国際的にも通用する信頼性の高いJCSS認定シンボル付校正証明書を発行することができます。日本国内はもちろん、世界で通用する信頼の証です。

ばね試験機ラインアップ

豊富な経験とバリエーションで、ニーズにお応えします。

自動圧縮引張ばね試験機 PROシリーズ

P6-7

高機能・高精度 ばね試験機のトップグレード

最小荷重表示0.01mN～、最大容量～100kNまで13機種×3グレード
高性能で多機能、高耐久性、さらに安全性・拡張性を追求いたしました。

PRO-1N
PRO-10N
PRO-50N
PRO-100N
PRO-500N
PRO-D1KN



PRO-1KN
PRO-3KN
PRO-5KN
PRO-10KN
PRO-20KN
PRO-50KN
PRO-100KN



現場用自動ばね試験機 JOBシリーズ

P8

顧客ニーズから誕生した「現場に配置できる、高性能で低価格なばね試験機」

圧縮専用、引張専用、圧縮・引張両用の3タイプ 最小荷重表示0.1mN～、最大容量～1kNまで14機種
圧縮ばね試験用と引張ばね試験用に分けることでコストダウン。 ※CTタイプ除く

圧縮ばね用 Cタイプ

JOB-C10N
JOB-C50N
JOB-C100N
JOB-C500N
JOB-C1KN



引張ばね用 Tタイプ

JOB-T10N
JOB-T50N
JOB-T100N
JOB-T500N
JOB-T1KN



圧縮・引張両用 CTタイプ

JOB-CT50N
JOB-CT100N
JOB-CT500N
JOB-CT1KN



手動ばね試験機 ECOシリーズ

P9

カンタン操作・低価格な手動ばね試験機

最小荷重表示0.1mN～、最大容量～1kNまでの5機種
操作がしやすく、低価格な手動ばね試験機です。

ECO-10N
ECO-50N
ECO-100N
ECO-500N
ECO-1KN



ばね選別機 ACEシリーズ

P10

ばね選別機で品質管理をサポート

最小荷重表示1mN～、最大容量～1kNまで
ACE 2機種、ACE-F 3機種

● 全自動ばね選別機ACEタイプ

ばね試験機の最高峰「PROシリーズ」の機能を継承し、信頼できる全数検査の無人化を実現。

ACE-100N
ACE-1KN



● 高速ばね選別機ACE-Fタイプ

シリンダー駆動を採用し、1段荷重選別時、1分間最大50個の高速選別を実現。多段測定も可能です。

ACE-F100N
ACE-F500N
ACE-F1KN



PROシリーズに横力測定機能を追加

圧縮・引張両用、圧縮専用(バルブスプリング用)の2タイプ5種類通常のばね試験機に加え、PCソフトと接続すれば、横荷重、方向測定、偏心量、各モーメント量、方向図、ばね定数が測定できます。

SFT-1KN
SFT-5KN
SFT-V1KN(バルブスプリング用)
SFT-V5KN(バルブスプリング用)



サスペンションスプリングに必要な測定をサポート

最小荷重表示1N～、最大容量～10kN、20kN、50kNの3機種重心 / 横荷重 / 回転モーメントが一度に測定可能です。自動車用サスペンションスプリング等、重心位置や横荷重等の管理が必要なサスペンション用スプリングの専用試験機です。

SST-20KN
SST-50KN



再現性の高いトーションばね試験機のトップグレード

PRO-Tタイプ:ロードセルタイプ 最小荷重表示1mN、最大容量500N(20kN・mm)まで3機種×2グレード
PRO-TTタイプ:トルクセルタイプ(小型ばね用) 試験容量1N・mと0.1N・mの2種類 全8機種
再現性の高いトーションばね試験機として特許(PAT.4090398)を取得しています。

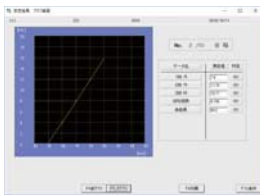
PRO-Tタイプ
PRO-T-50N
PRO-T-100N
PRO-T-500N



PRO-TTタイプ
PRO-TT-01NM
PRO-TT-1NM



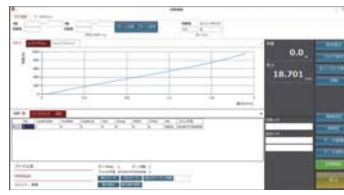
ニーズに合わせて選べるPCソフト



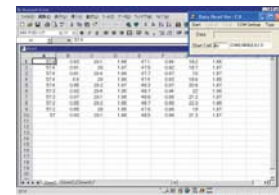
ばね試験ソフト「B3S-02」



QCモニター「BQC-01」



オールマイティソフト「AXR」



データリードソフト「BDR-01」

スパン長さ、右ハーフスパン、左ハーフスパンを自動で検出

最小荷重表示1N～、最大容量～50kNまで

LEAF-5000はPROの操作性・特徴・機能はそのままに大型試料に適応させたばね試験機です。間口が2000mmと非常に広くなっており、重ね板ばねや自動車のバンパーの強度試験等に威力を発揮します。

- ▶ 自動車用重ね板ばね専用の自動ばね試験機
- ▶ 指定荷重時のばねの高さを自動で読み取り、各点のばね定数を検出
- ▶ スパン長さ、右ハーフスパン、左ハーフスパンも指定荷重時にその長さを自動で検出
- ▶ PCとの連動で品番登録、データ管理、試験成績書の発行が可能
- ▶ プッシュの抜き最大荷重を測定、印字可能
- ▶ クロスヘッドの上下に便利なりリモートコントロールボックスもオプションで装備

LEAF-5000 (50kN)



自動圧縮引張ばね試験機 PROシリーズ

Automatic Spring Tester PRO Series

最小荷重表示0.01mN(0.001gf)～、最大容量～100kN(10ton)までの12種類。さらにベーシックタイプ・スペシャルタイプ・ハイグレードタイプの3つのグレードからお選びいただける、高精度と高機能を実現したばね試験機。充実したラインナップと多数の納入実績・豊富な経験を活かし、ユーザーのニーズにお応えします。



適合規格

全機種JIS B 7738 コイルばね圧縮引張試験機 0.5級(最高等級)適合

試験内容

1、2、3段荷重試験 / ばね定数 / 自由長 / 初張力 / 密着高さ / ピーク荷重

標準装備

- 圧縮ばね / 引張ばね / 皿ばね 試験モード
- 高速ラインサーマルプリンター
- 各試験段数での停止タイマー/連続試験時の待ち時間タイマー機能

特徴

- お求めやすいベーシックタイプから特殊機能搭載のスペシャルタイプ、超精密ハイグレードタイプとバリエーションが豊富
- 1mm、0.1mm、0.01mmのインチング(寸動)可能
- アルファベットと数字で品番登録可能
- 試験条件や規格公差を登録しておくことで、試験が簡単に開始可能
- ノギス・マイクロメータ等の測定器と接続してデータ印字可能
- 豊富なオプション機器で機能のバージョンアップが可能
- PCソフト「QCモニター」と連動すれば、リアルタイムにトレンドチャート / ヒストグラム / Xbar-R管理図 / バーグラフ判定を表示可能

グレード

BASIC(ベーシックタイプ) : 長さを設定して荷重を測定可能

- 測定可能な設定 : 長さ設定→荷重測定 / タワミ設定→荷重測定

SPECIAL(スペシャルタイプ) : 長さを設定して荷重を測定可能 + 荷重制御可能

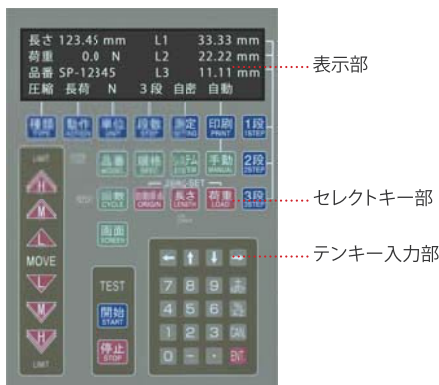
- 測定可能な設定 : 長さ設定→荷重測定 / タワミ設定→荷重測定 / 荷重設定→長さ測定 / 荷重設定→タワミ測定

HI-GRADE(ハイグレードタイプ) : スペシャルの性能 + ステップ試験 + 長さ表示0.001mmの高精度・高分解能・高機能タイプ

- 測定可能な設定 : 長さ設定→荷重測定 / タワミ設定→荷重測定 / 荷重設定→長さ測定 / 荷重設定→タワミ測定
ステップ試験(開始位置から終了位置の間を指定したステップ間隔で測定)

操作パネル

操作しやすいキー配列で、ばね試験をスムーズに設定できます。



英語併記タイプ(英語表記もごさいます)

キー種類 設定できる項目

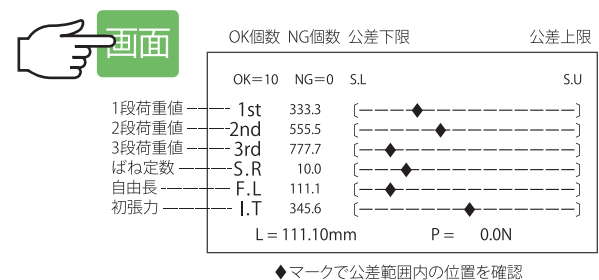
<p>種類</p> <ul style="list-style-type: none"> ○圧縮ばね ○引張ばね ○皿ばね 	<p>動作</p> <ul style="list-style-type: none"> ○長荷試験 ○荷長試験 ☆タワミ荷重試験 ☆荷重タワミ試験 	<p>単位</p> <ul style="list-style-type: none"> ○N English Version ○gf ○kgf ○lbf ○inch 	<p>段数</p> <ul style="list-style-type: none"> ○1段 ○2段 ○3段 ★ステップ 	<p>設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ○自由長測定 ○密着高さ測定 ○初張力測定 ○ピークホールド 	<p>印刷</p> <ul style="list-style-type: none"> ○自動印字 ○合格品印字 ○不合格品印字 ○停止
---	---	--	---	--	--

☆は、ベーシックタイプを除く
★はハイグレードタイプのみ

公差判定

バーグラフで測定データが公差設定範囲のどの位置にあるかを感覚的に判断することができます。

公差を設定し、画面キーを押すと
公差設定範囲をグラフィック表示します。



プリントフォーマット

標準装備の高速ラインサーマルプリンターによって、下記のような試験を印字できます。

3段、長さ指定荷重測定とステップ試験の印字例

社名	JAPAN INSTRUMENTATION SYSTEM CO.,LTD			
品番	1-1			
試料番号	NO. 1			
1段長さ	1.	77.77mm	333.3N	1段荷重値
2段長さ	2.	55.55mm	555.5N	2段荷重値
3段長さ	3.	33.33mm	777.7N	3段荷重値
	S.RATE	10.0N/mm		ばね定数
	F.LENGTH	111.10mm		自由長さ
	I.T.LOAD	345.6N		初張力
	S.HEIGHT	22.22mm		密着高さ

ステップ-タワミ-荷重試験 マイクロメータ、ノギス等の計測データも印字

NO. 1		
10.00mm	0.111N	
20.00mm	0.222N	
30.00mm	0.333N	
40.00mm	0.444N	
50.00mm	0.555N	線径を印字
60.00mm	0.666N	外径を印字
	1.001mm	
	10.004mm	

Model	123	
No	1	
1	18.00mm	14.400N
2	17.00mm	17.630N
3	16.50mm	19.210N
S.RATE	3.230N / mm	
F.LENGTH	22.62mm	
No.	2	
1	18.00mm	14.794N
2	17.00mm	18.110N
3	16.50mm	19.730N
S.RATE	3.316N / mm	
F.LENGTH	22.67mm	

測定結果 印字例

```

DATE : 2020 / 01 / 01 12:00
MODEL : 123
n : 15
S . RATE -----
MAX
MIN
AVG : 3.319 N / mm
R : 3.223 N / mm
Sn-1 : 3.272 N / mm
Su : 0.096 N / mm
SI : 0.0311
Cp : 3.740 N / mm
Cpk : 2.740 N / mm
Pnu : 5.359
PnI : 5.016
: 0
* = 1 : 0
0
0
0
11 *****
4 ****
0
0
    
```

※ 上記フォーマットは、PCソフトBQC-01連動時に印字可能な印刷例です。

仕様

卓上型

型式	PRO-1N		PRO-10N		PRO-50N		PRO-100N		PRO-500N		PRO-D1KN	
負荷容量	1N (圧縮専用)		10N		50N		100N		500N		1kN	
荷重分解能	0.1mN	0.01mN	0.001N	0.0001N	0.01N	0.001N	0.01N	0.001N	0.1N	0.01N	0.1N	0.01N
レンジ切替え	1N	0.1N	10N	1N	50N	5N	100N	10N	500N	50N	1000N	100N
荷重の精度	指示値の±0.5%以内											
単位	荷重mN、N (海外仕様は gf kgf 選択可) 長さmm (英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)											
長さ分解能	0.01mm (B:ベーシック、S:スペシャル)、0.001mm=1μm (H:ハイグレード)											
長さ精度	±(50+0.1L) μm以内 (Lは任意の長さmm)											
最大測定長さ	150mm		200mm									
試験速度	1~600mm/min											
上圧縮板	φ30 (セラミック)		φ40 (セラミック)		φ60 (スチール)							
下圧縮板	φ30 (セラミック)		φ60 (スチール)		φ60 (スチール)							
電源電圧	AC100V (50/60Hz) AC220V~240Vにも対応可能											
最大消費電力	100VA以下											
寸法	W450×D400×H530											
重量	約60kg											

門型

型式	PRO-1kN		PRO-3kN		PRO-5kN		PRO-10kN		PRO-20kN		PRO-50kN		PRO-100kN	
負荷容量	1kN		3kN		5kN		10kN		20kN		50kN		100kN	
荷重分解能	0.1N	0.01N	1N	0.1N	1N	0.1N	1N	0.1N	10N	1N	10N	1N	10N	1N
レンジ切替え	1000N	100N	3000N	300N	5000N	500N	10kN	1kN	20kN	2kN	50kN	5kN	100kN	10kN
荷重の精度	指示値の±0.5%以内													
単位	荷重N、kN (海外仕様は gf kgf 選択可) 長さmm (英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)													
長さ分解能	0.01mm (B:ベーシック、S:スペシャル)、0.001mm=1μm (H:ハイグレード)													
長さ精度	±(50+0.1L) μm以内 (Lは任意の長さmm)													
最大測定長さ	590mm						800mm							
試験速度	1~600mm/min													
上圧縮板	φ150 (スチール)						φ200 (スチール)						φ250 (スチール)	
下圧縮板	φ150 (スチール)						φ200 (スチール)						φ250 (スチール)	
電源電圧	AC100V (50/60Hz) AC220V~240Vにも対応可能						AC200V (50/60Hz)							
最大消費電力	300VA以下						500VA				2kVA			
寸法	W800×D400×H1240						W985×D550×H1700				W1045×D550×H1910		W1045×D550×H1950	
重量	約170kg						約450kg				約500kg		約570kg	

※引張フックの耐荷重は20kNまで

現場用自動ばね試験機 JOBシリーズ

Automatic Spring Tester PRO Series

顧客ニーズから誕生した現場に配置可能で低価格なばね試験機。ばね製造現場に多数配置して頂けるよう、コンパクト化と低価格化を追求。現場で試験できるので試験室への移動時間がなくなり効率アップ。細やかな管理で不良品の生産を防ぎます。



圧縮ばね用
JOB-Cタイプ



引張ばね用
JOB-Tタイプ



圧縮・引張両用
JOB-CTタイプ

適合規格

全機種JIS B 7738 コイルばね圧縮引張試験機 1級適合

試験内容

1、2、3段荷重試験 / ばね定数 / 自由長 / 初張力 / 密着高さ

標準装備

● 高速ラインサーマルプリンター

特徴

- 圧縮ばね、引張ばね専用に分けることでコストダウン
- 日本語 / 英語 / 中国語(簡体字・繁体字) / 韓国語に切り替え可能
- 試験条件や規格公差を登録しておくことで、試験が簡単に開始可能
- PCソフト「QCモニター」と連動すれば、リアルタイムにトレンドチャート / ヒストグラム / Xbar-R管理図 / バーグラフ判定を表示可能

仕様

圧縮ばね用

型式	JOB-C10N		JOB-C50N		JOB-C100N		JOB-C500N	
負荷容量	10N(圧縮)		50N(圧縮)		100N(圧縮)		500N(圧縮)	
荷重分解能	10N	1N	50N	5N	100N	10N	500N	50N
レンジ切替え	0.001N	0.0001N	0.01N	0.001N	0.01N	0.001N	0.1N	0.01N
荷重の精度	指示値の±1%以内(工場出荷時±0.5%以内)							
単位	荷重N(海外仕様は gf kgf 選択可) 長さmm(英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)							
長さ分解能	0.01mm							
長さ精度	±(50+0.1L) μm以内 (Lは任意の長さmm)							
最大測定長さ	200mm							
試験速度	1~600mm/min							
上圧縮板	φ40(セラミック)		φ60(スチール軽量)			φ60(スチール)		
下圧縮板	φ60(スチール)							
電源電圧	AC100V~240V フリー電源							
最大消費電力	100VA以下							
寸法	W340×D340×H550							
重量	約26kg							

引張ばね用

型式	JOB-T10N		JOB-T50N		JOB-T100N		JOB-T500N	
負荷容量	10N(引張)		50N(引張)		100N(引張)		500N(引張)	
荷重分解能	10N	1N	50N	5N	100N	10N	500N	50N
レンジ切替え	0.001N	0.0001N	0.01N	0.001N	0.01N	0.001N	0.1N	0.01N
荷重の精度	指示値の±1%以内(工場出荷時±0.5%以内)							
単位	荷重N(海外仕様は gf kgf 選択可) 長さmm(英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)							
長さ分解能	0.01mm							
長さ精度	±(50+0.1L) μm以内 (Lは任意の長さmm)							
最大測定長さ	200mm							
試験速度	1~600mm/min							
電源電圧	AC100V~240V フリー電源							
最大消費電力	100VA以下							
寸法	W340×D340×H550							
重量	約26kg							

圧縮・引張両用

型式	JOB-CT50N/100N/500N/1kN							
負荷容量	50N/100N/500N/1kN(圧縮引張)							
荷重分解能	2レンジ自動切替(容量の1/1レンジと1/10レンジ)							
レンジ切替え	各容量の1/10000と1/100000または1/5000と1/50000							
荷重の精度	指示値の±1%以内(工場出荷時±0.5%以内)							
単位	荷重N(海外仕様は gf kgf 選択可) 長さmm(英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)							
長さ分解能	0.01mm							
長さ精度	±(50+0.1L) μm以内 (Lは任意の長さmm)							
最大測定長さ	圧縮(300mm)引張(200mm)							
試験速度	1~600mm/min							
上圧縮板	交換型φ60(スチール)							
下圧縮板	交換型φ60(スチール)							
電源電圧	AC100V~240V フリー電源							
最大消費電力	100VA以下							
寸法	W390×D430×H770							
重量	約55kg							

手動圧縮引張ばね試験機 ECOシリーズ



Spring Tester ECO Series

手動ハンドルで指定長さに合わせるだけで、1、2、3段荷重 / ばね定数が測定可能。2段荷重試験以上の場合、指定長さ付近に合わせてと、ターゲットレンジ機能により指定長さにおける荷重値を算出し、スピーディーに試験が行えます。

適合規格

全機種JIS B 7738 コイルばね圧縮引張試験機 0.5級(最高等級) 適合

試験内容

1、2、3段荷重試験 / ばね定数 / 自由長 / 初張力

標準装備

● 高速ラインサーマルプリンター

特徴

- 試験条件や規格公差を登録しておくことで、試験が簡単に開始可能
- 長さ補正機能により、本体の剛性とロードセルのひずみ補正を同時に行うので、絶対長さの精度が高い
- PCソフト「QCモニター」と連動すれば、リアルタイムにトレンドチャート / ヒストグラム / Xbar-R管理図 / バーグラフ判定を表示可能

仕様

型式	ECO-10N		ECO-50N		ECO-100N		ECO-500N		ECO-1kN	
負荷容量	10N		50N		100N		500N		1kN	
荷重分解能	10N	1N	50N	5N	100N	10N	500N	50N	1000N	100N
レンジ切替え	0.001N	0.0001N	0.01N	0.001N	0.01N	0.001N	0.1N	0.01N	0.1N	0.01N
荷重の精度	指示値の±0.5%以内									
単位	荷重N(海外仕様は gf kgf 選択可)					長さmm(英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)				
長さ分解能	0.01mm									
長さ精度	±(50+0.15L) μm以内 (Lは任意の長さmm)									
最大測定長さ	200mm									
試験速度	1~600mm/min									
上圧縮板	φ40(セラミック)				φ60(スチール)					
下圧縮板	φ60(スチール)				φ60(スチール)					
電源電圧	AC100V(50/60Hz) AC220V~240Vにも対応可能									
最大消費電力	100VA以下									
寸法	W450×D400×H530									
重量	約60kg									

ばね試験機 オプション

レボルブ圧縮板



座屈する細長いばねの試験に、レボルブ圧縮板をお勧めします。穴位置は回転と固定ができ、試験中シャフトは上圧縮板の穴を通り、簡単に試験が行えます。特注も承ります。

レボルブ-1タイプ : 1 / 1.5 / 2 / 2.5 / 3 / 3.5 / 4 / 4.5 / 5 / 5.5 φ mm
レボルブ-2タイプ : 6 / 6.5 / 7 / 7.5 / 8 / 8.5 / 9 / 9.5 / 10 φ mm

PRO-10N用レボルブ

測定長延長



PROシリーズは100 / 200 / 400mm、ECOシリーズは150mmの最大測定長さ延長を別途承っております。標準仕様で試験できないばねがありましたら、測定長の延長を本体注文時にご指定ください。
※納入後の改造はできません。

安全カバー



インターロック付きで、試験中のばね飛散に防護としてご使用いただけます。本体注文時にご指定ください。

ばね試験機 オプション ※PROのみ対応

サイドフォース測定ユニット



圧縮ばねの特性試験に加え、横力データの測定が可能になるユニットです。X方向とY方向にそれぞれ2個のロードセルを配置し、X方向とY方向の力から合力の横力と作用角度の測定に併せてZ軸回りのねじり力を同時測定します。このユニットを取り付けることで基本測定に加えて精密ばねの横力測定が可能です。ばね試験機本体では、今まで通りのばね試験が行えます。

その他 オプション ※PROのみ対応

- I/Oユニット ————— ばね試験をユーザー様で自動化したい場合にご使用いただけるI/Oユニットです。
- 接触抵抗測定ユニット ————— ブローブやスイッチ等荷重特性と同時に接触抵抗のデータを同時に取り込めるユニットです。
- 皿ばね精密測定ユニット ————— 超精密な皿ばねの試験用で、高サリニアゲージで直読することで超精密を実現しました。
- セパレート仕様 ————— 測定部とアンプ・操作表示パネルを分離することで自動機組み込みを簡単にしました。
- フロントフォークスプリング試験 — 自立の難しい長いばね用で、クロスヘッドに横溝を彫ることでガイドシャフトを前面から挿入できる構造です。

ばね選別機

Spring Selector

全自動ばね選別機 ACEシリーズ

全数検査が必要な高品質ばねの行程内で威力を発揮。高性能・多機能に加え、選別機に必要な耐久性・高速性を実現しています。



高速ばね選別機 ACE-Fシリーズ

ロードセルによる荷重計測で、ばね試験機と同等の荷重制度を実現。長年ばね試験機を製造してきたノウハウを活かし、高精度でさらに高速なばね選別機を開発しました。シリンダー駆動で高精度に高速選別も可能。ノンバックラッシュボールネジで高精度に測定を行います。



ACE / ACE-F 共通項目

適合規格

全機種JIS B 7738 コイルばね圧縮引張試験機 0.5級(最高等級)適合

高精度選別

10万分の1の高分解能と高速安定A/D変換により高精度に選別可能。またロードセル方式で高精度に選別します。

高精度選別

ノンバックラッシュボールネジ採用で、長期間精度の維持が可能。
※ACE-Fは2段試験以上の場合、ボールネジを使用

オプション

パーツフィダーやセッチングユニットをオプションで搭載可能です。

スムーズに測定開始

品番登録で試験条件や規格公差等を記憶することができ、品番呼び出しで即座に試験が可能です。

ISO対応

ISO対応関係書類(荷重検査、長さ検査、トレーサビリティ関係書類)標準添付。毎年の校正点検業務も設置状態でいい、改めてISO対応関係書類を発行することも可能です。

ACE 特徴

複雑な試験が可能

1~10段荷重、多段ばね定数、自由長、密着高さ(圧縮)の検査・選別が可能です。

リアルタイムモニター

本体のカラー液晶で、グラフやヒストグラムをリアルタイムに表示できます。画面を印刷することも可能です。

ACE-F 特徴

高速1段選別

シリンダー駆動を採用しており、1段試験の場合、1分間に最大50個選別可能です。8時間稼働で24000個選別できるので、従来より選別時間を大幅に短縮できます。

PCソフトと連動可能

PCソフト「BQC-01」と連動させて統計の表示、印字が可能です。

仕様

型式	ACE-100N		ACE-1kN		ACE-F100N		ACE-F500N		ACE-F1kN	
負荷容量	100N		1kN		100N		500N		1kN	
荷重分解能	100N	10N	1kN	100N	100N	10N	500N	50N	1kN	100N
レンジ切替え	0.01N	0.001N	0.1N	0.01N	0.01N	0.001N	0.1N	0.01N	0.1N	0.01N
荷重の精度	指示値の±0.5%以内									
単位	荷重N(海外仕様は gf kgf 選択可) 長さmm				荷重N(海外仕様は gf kgf 選択可) 長さmm(英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)					
長さ分解能	0.01mm									
長さ精度	±(50+0.1L) μm以内 (Lは任意の長さmm)									
最大選別長さ	99.99mm				180mm(1段目70mm)					
最大選別外径	φ40mm				φ36mm					
電源電圧	AC100V または AC220V~240V									
最大消費電力	100VA				300VA					
寸法	W470×D470×H1520(シグナル表示灯、パーツフェーダ除く)				W520×D660×H1354(シュート部込み)					
重量	約130kg				約180kg					

サイドフォースばね試験機

Side Force Spring Tester

サイドフォースばね試験機 SFTシリーズ

PCソフト使用で、横荷重、重心位置、方向測定、偏心量、各モーメント量、方向図、ばね定数が測定でき、これらの測定データ、合否判定、試験条件を保存することが可能です。ウェーブスプリングなどの小ストロークばねの測定、また一般的な形状のばねも測定可能。SFT-Vシリーズは圧縮専用機として、主にバルブスプリングの横力を高精度に測定することができます。



サスペンションスプリングテスター SSTシリーズ

長年培ったばね試験機横力測定ユニットをさらに進化させたばね試験機です。上下圧縮板には各々ロードセルを3個、XYようにロードセルを3個、合計9個使用し、専用ソフトウェアで圧縮荷重、上および下の重心位置、横荷重、横荷重作用角度、ねじりモーメントなどのサスペンションスプリングに要求されるデータが一回の測定で収集可能です。一般的な形状のばねも測定可能です。



SFT / SST 共通項目

適合規格

全機種JIS B 7738 コイルばね圧縮引張試験機 0.5級(最高等級)適合

データピックアップ

X軸、Y軸方向の横力から上側、下側の重心位置、横力の合力、上、下側のモーメントなど、あらゆるデータをピックアップすることができます。ピックアップしたデータを公差判定することも可能です。

4か国語対応

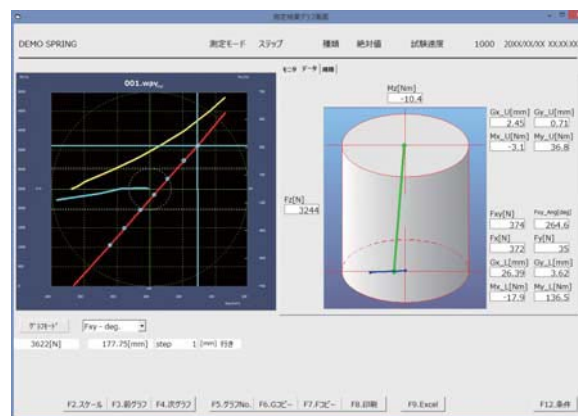
日本語・英語・中国語(簡体字・繁体字)・韓国語の4か国語が標準装備され、いつでも切替えて使用できます。世界各国で測定環境を統一することができ、ものづくりのグローバル化を支援します。

見やすい表示

測定結果は、スプリングの上面と下面の重心位置とサイドフォースの大きさと方向とが認識しやすいように3D風の表示になっています。

様々なグラフ表示

- 標準 : 圧縮荷重・長さのグラフ
 - Fx-Fy : X方向の横力とY方向の横力グラフ
 - Fxy-deg : X方向とY方向の合成横力と方向(角度)のグラフ
 - GxU-GyU : 上圧縮板にかかるX方向の重心位置とY方向の重心位置のグラフ
 - GxyU-deg : 上圧縮板にかかるX方向とY方向の重心位置と方向(角度)のグラフ
 - GxL-GyL : 下圧縮板にかかるX方向の重心位置とY方向の重心位置のグラフ
 - Gxyl-deg : 下圧縮板にかかるX方向とY方向の重心位置と方向(角度)のグラフ
- X方向:左右方向 Y方向:前後方向



仕様

型式	SFT-1KN	SFT-5KN	SFT-V1KN	SFT-V5KN	SST-20KN	SST-50KN
負荷容量	1000N	5000N	1000N	5000N	20kN	50kN
荷重分解能	1000N	100N	5000N	500N	1000N	100N
レンジ切替え	0.1N	0.01N	1N	0.1N	0.1N	0.1N
荷重の精度	指示値の±0.5%以内					
単位	荷重N、kN(海外仕様は gf kgf 選択可) 長さmm(英語表記タイプは荷重単位 lbf 長さ単位 in. 選択可)					
重心位置分解能	0.01mm					
サイドフォース	500N				2kN	5kN
長さ分解能	0.01mm(S:スペシャル)、0.001mm=1μm(H:ハイグレード)				0.01mm	
長さ精度	±(50+0.1L)μm以内 (Lは任意の長さmm)					
最大測定長さ	550mm		220mm		800mm	
試験速度	1~1000mm/min				10~2000mm/min	
圧縮板	φ150mm				φ250mm	φ340mm
センタータップ	M6(φ10 φ12×4)		M6		M16(変換ねじ方式 M30/M16)	
電源電圧	AC100V または AC220V~240V				AC220V	3Φ 220V
最大消費電力	300VA				1500VA	4000VA
寸法	W760×D390×H1200		W660×D390×H720		W920×D670×H1800	W990×D860×H1800
重量	約150kg		約120kg		約650kg	約900kg

自動トーションばね試験機 PRO-Tシリーズ

Automatic Torsion Spring Tester PRO-T Series

再現性の高いトーションばね試験機として特許(PAT.4090398)を取得。トーションばねの試験では、試験速度や角度合わせの状態データにばらつきが発生してしまいます。対話式メッセージに従って試験条件を設定し、自動試験にすることで、データのばらつきを最小限にとどめることができます。荷重(トルク)入力で角度またはたわみ角の計測が行えます。(PRO-TSタイプ)



特徴

- XYテーブルおよび回転テーブルにデジタルスケールが付いて、表示部に数値を表示
- トルクと荷重の計測、さらにトルクまたは荷重の入力で角度を求める計測が可能 (PRO-TSタイプ)
- 合格範囲や良否判定をバーグラフ表示し、目で見る管理を実現
- 荷重ピンおよび回転ピンの設定位置の計算・表示が可能
- 回転テーブルにはチャックが内蔵されており、様々な径の案内棒を簡単に固定可能

プリントフォーマット PRO-T、PRO-TT共通

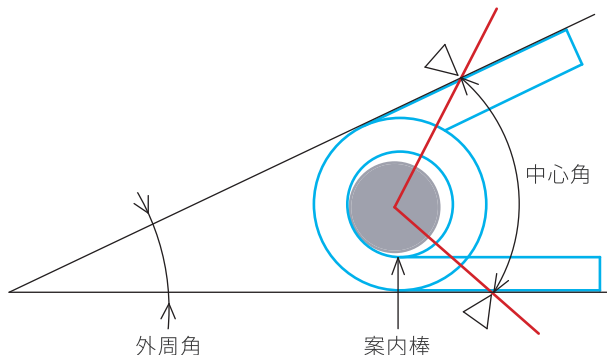
標準装備の高速ラインサーマルプリンターによって、下記のような試験を印字できます。

3段、長さ指定荷重測定とステップ試験の印字例

社名	JAPAN INSTRUMENTATION SYSTEM CO.,LTD	
品番	1-1	
試料番号	NO. 1	L=15.00mm アーム長さ
1段角度	1. 120.0deg	555.5Nmm 1段荷重値
2段角度	2. 90.0deg	987.6Nmm 2段荷重値
3段角度	3. 60.0deg	120.3Nmm 3段荷重値
	S.RATE	19.44Nmm/deg ばね定数
	F.LENGTH	180.5deg 自由長さ
		1.000mm 線径を印字
		10.004mm 外径を印字

外周角・中心角 PRO-T、PRO-TT共通

外周角と中心角の角度表示がワンタッチで変更できます。案内棒とのクリアランスを計算して角度表示します。



仕様

型式	PRO-TB-50N	PRO-TB-100N	PRO-TB-500N	PRO-TS-50N	PRO-TS-100N	PRO-TS-500N
負荷容量(トルク)	3N・m	6N・m	20N・m	3N・m	6N・m	20N・m
負荷容量(荷重)	50N	100N	500N	50N	100N	500N
荷重分解能	0.01N	0.001N	0.01N	0.001N	0.01N	0.001N
レンジ切替え	50N	5N	100N	10N	500N	50N
荷重の精度	指示値の±0.5%以内					
単位	N、kN、Nmm、Ncm、Nm、kNmm、kNcm、kNm					
角度分解能	0.1deg					
角度精度	±0.5deg以内					
最大測定角度	7200deg					
試験速度	1~1800deg/min					
最大測定コイル外径	φ50(ストレート形状のもの)					
測定ポイント移動範囲(Y軸)	±25mm					
測定ポイント移動範囲(X軸)	60mm					
測定角度	0.1~7200.0deg					
ねじり方向	右および左					
電源電圧	AC100V(50/60Hz)		AC220V~240Vにも対応可能			
最大消費電力	200VA					
寸法	W550×D450×H520(ハンドル部除く)					
重量	約75kg					

微小トーションばね試験機 PRO-TTシリーズ

Torsion for Infitesimal Spring Tester PRO-TT Series

微小トーションばね専用のトーションばね試験機です。アームの短い微小トーションばねを精度良く測定するには、高度なノウハウが必要です。PRO-TTではトルク検出部にトルクセルを採用。トルクを直接測定することで、アームの短いばねでも、トルク測定精度が一段と向上しました。



特許 (PAT.4090398) PRO-T、PRO-TT共通

再現性の高いトーションばね試験機として特許 (PAT.4090398) を取得

特許-再現性の高いトーションばねの測定方法とは

微小トーションばねでは、ばねと案内棒の間の摩擦も測定結果に大きく影響します。案内棒をトルク測定側と回転側とで分離し、ばねと案内棒の間で発生する摩擦の除去に成功しました。

停止寸前の低速回転でトルクを測定できます。通常トーションばねの測定は、指定角度で停止させて測定します。このためヒステリシス特性のあるトーションばねでは完全に停止させて測定すると摩擦の状態が定まらず測定結果がばらつく現象が起こります。指定角度直前までは通常の試験スピードで移動し、指定角度直前から微小に回転させながら測定することで、バラつきが抑えられ、再現性を向上させることができました。

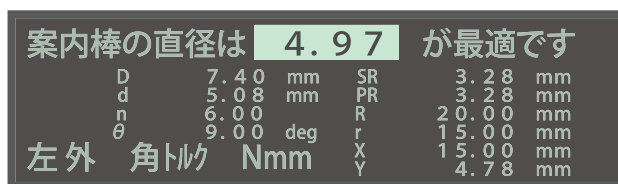
多彩な画面表示 PRO-T、PRO-TT共通

標準画面



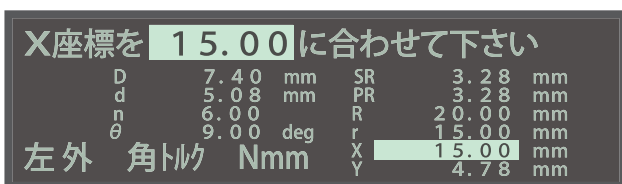
視覚性に優れた見やすい表示を採用。

設定画面



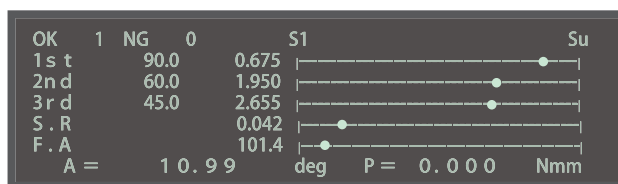
メッセージにより簡単に設定できます。

各セッティング画面



メッセージに従って、セッティングが簡単に行えます。

グラフィック画面



公差範囲内の位置を確認できます。

仕様

型式	PRO-TT-01NM		PRO-TT-1NM	
	0.1N・m		1N・m	
負荷容量(トルク)	0.01Nmm		0.01Nmm	
トルク分解能	0.01Nmm	0.001Nmm	0.1Nmm	0.01Nmm
レンジ切替え	100Nmm	10Nmm	1000Nmm	100Nmm
トルクの精度	指示値の±0.5%以内			
単位	N、Nmm、Ncm、Nm			
角度分解能	0.1deg			
角度精度	±0.5deg以内			
最大測定角度	7200deg			
試験速度	1~1800deg/min			
最大案内棒直径	φ6.5(ストレート形状のもの)			
トルクアーム調整(アーム長さ)	13mm			
最大回転半径	50mm			
測定角度	0.1~7200.0deg			
ねじり方向	右および左			
電源電圧	AC100V(50/60Hz)		AC220V~240Vにも対応可能	
最大消費電力	200VA			
寸法	W550×D450×H520(ハンドル部除く)			
重量	約75kg			

PCソフト PRO / PRO-T / JOB シリーズ用

Softwares for Spring Tester

オールマイティー試験ソフト「AXR」

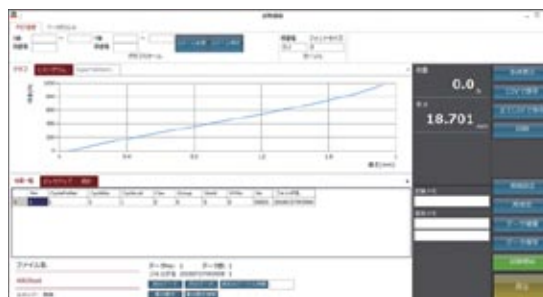
AXR 標準試験からカスタマイズ試験までオールマイティにサポート

すっきりとしたビジュアルで可視性が良いオールマイティPCソフトウェアAXR。試験中も滑らかなグラフをリアルタイムで描画※1します。条件入力も分かりやすく、直感的に入力ができるので、条件設定も手間取りません。またシーケンスモード※2では自由度の高い複雑な試験条件も作成可能。どんな測定もこのソフトウェア1つで対応可能です。

※1 試験機本体の性能により異なります。

※2 シーケンスモードはAXR-PLUSに搭載。

接続する試験機本体の性能によって使用できない項目があります。



QCモニター「BQC-01」

リアルタイムにデータ処理・PCの操作をしなくても自動的にデータ収集

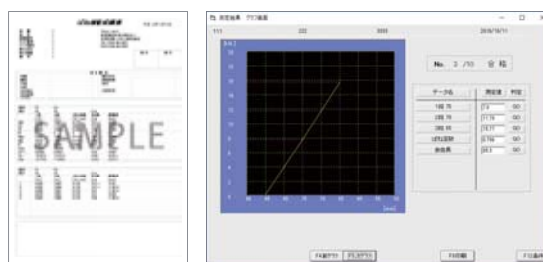
1・2・3段荷重・ばね定数・自由長・初張力・密着高さ等、全ての測定データ、Xbar-R管理図やヒストグラムなどのグラフ表示やロットの最大値・最小値・平均値・範囲・標準偏差・Cp・Cpk等をリアルタイムに表示します。品番のバーコード入力にも対応し、一度で試験条件が整いタイムリーな品質管理を行うことができます。



ばね試験ソフト「B3S-02」

試験条件登録から試験・データ処理・スムーズに検査表の発行

長年の経験と数多くの「ばねメーカー」「ばねユーザー」様からのご提案を参考に構成されたソフトです。品番管理・自動ばね試験・統計処理・検査成績書発行・データ保存といった業務をスムーズに行えます。PROシリーズの高性能・高機能をさらに引き出すことができる、ばね試験機の代表ソフトです。

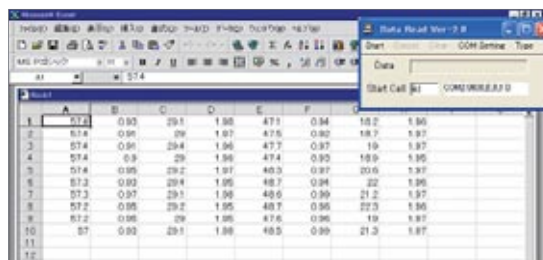


データリードソフト「BDR-01」

検査成績書のExcelワークシートに直接データをインプット

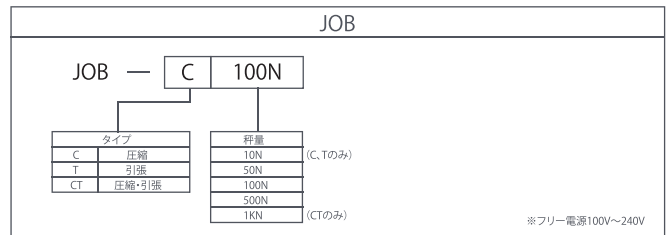
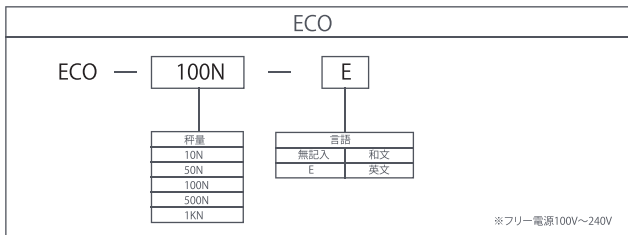
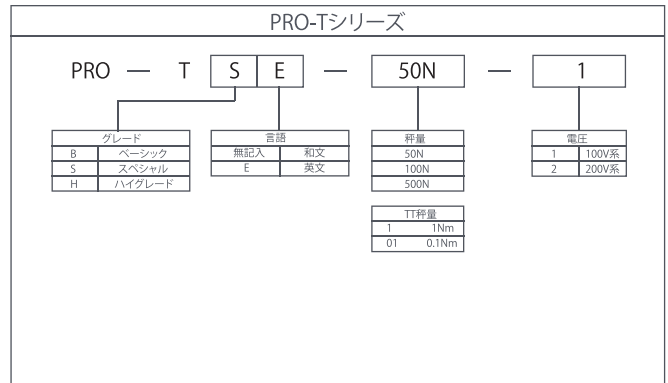
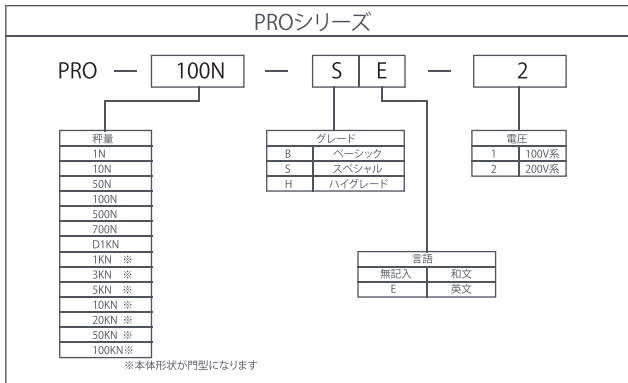
自動ばね試験機PROシリーズ、自動トーションばね試験機PRO-Tシリーズ、自動荷重試験機MAXシリーズ等の測定データを読み込み、Excel※のワークシートに直接データをコピーできるリーズナブルなソフトウェアです。ユーザー様がExcelで作成した検査成績書のフォーマットに直接データを入力することができます。

※ 表計算ソフト「Excel」は、米国マイクロソフトコーポレーションの米国及びその他の国における登録商標です。



ばね試験機 商品体系図

How to choose model



機種 / グレード別 機能表

	PROシリーズ			JOBシリーズ			ECO	ACE	ACE-F	SST	SFT
	ベーシック BASIC	スペシャル SPECIAL	ハイグレード HIGRADE	Cタイプ TYPE C	Tタイプ TYPE T	CTタイプ TYPE CT					
試験種類	○	○	○	圧縮・血ばね	引張専用	○	○	圧縮専用	圧縮専用	圧縮専用	圧縮・引張
動作選択	○	○	○	○	○	○	△	○	○	□	○
任意荷重長さゼロ	△	○	○	△	○	△	△	○	△	□	○
単位選択	○	○	○	○	○	△	○	—	○	□	○
長さ分解能	0.01 / 0.001mm	0.01mm	0.001mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm
試験段数	3段試験(タワミ試験時2段)	○	○	○	○	○	○	※2	○	□	○
測定項目	変位ステップ試験 往復	△	△	○	△	△	△	—	△	—	○
	荷重ステップ試験 往復	△	△	○	△	△	△	—	△	—	○
	自由長・密着高さ(圧縮)	○	○	○	○	—	○	○	—	□	○
	自由長・初張力(引張)	○	○	○	—	○	○	○	—	—	○
印字機能	自動・OK・NG・マニュアル測定	○	○	○	○	○	○	○	※4	○	○
	手動ステップ移動 高速1.00 中速0.10	○	○	○	○	○	○	○	—	高速のみ	○
ポイント設定	ティーチング入力	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○
	テンキー入力	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
	品番登録機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	□
規格設定	最新条件呼び出し機能	○	○	○	—	—	○	—	—	—	○
	上下限設定	○	○	○	○	○	○	○	○	□	○
表示切替	±・%自動計算機能	○	○	○	○	○	○	○	—	—	○
	バーグラフ公差設定範囲表示	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
システム設定	自動荷重ゼロ機能	○	○	○	○	○	△	○	○	□	○
	試験スピード可変 1~600mm/min	○	○	○	○	○	△	1~3000	1~1000	10~2000	○
	インターバル時間設定 1~250sec	○	○	○	○	○	△	○	○	□	○
自動原点	○	○	○	○	—	—	△	—	—	—	○
高分解能	自動タワミ補正機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2段オートレンジ (例100Nタイプ最小分解能1mN)	○	○	○	○	○	○	※3	○	○	○
データ入力	○	○	○	—	—	—	○	—	—	—	○
保護	デジタル測長器(ミツヨ)印字	○	○	○	○	○	○	○	—	—	○
	オーバーロード停止機能	○	○	○	○	○	○	メカストップ	○	○	○
データ処理	緊急停止	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	RS232Cインターフェース装備	○	○	○	○	○	○	○	※4	○	○

○ その機能を有していることを示しています
 △ 手動操作により測定可能
 □ 専用オペレーションソフトにて
 — 非対応

※1 自由長前後選択機能有り
 ※2 10段選別まで可能
 ※3 設定時に選択
 ※4 オプション

JCSS校正

Calibration based on JAPAN CALIBRATION SERVICE SYSTEM

確かな「計量のトレーサビリティ」のしるし

当社JCSS校正部は、認定基準としてJIS Q 17025 (ISO/IEC 17025)を用い、認定スキームをISO/IEC17011に従って運営されているJCSSの下で認定されています。JCSSを運営している認定機関 (IA Japan)は、アジア太平洋試験所認定協力機構 (APLAC)及び国際試験所認定協力機構 (ILAC)の相互認証に署名しています。JCSS 0215は、当社JCSS校正部の認定番号です。

日本国内はもちろん世界中で通用する信頼の証です。



その他試験機

その他、当社では以下のような試験機をお取り扱いしております。

自動荷重試験機 / 自動トルク試験機 / ねじ締め試験機 / 自動ウレタンフォーム試験機 / ハンディ荷重試験機 etc.

※詳しい内容はホームページをご覧ください。お電話またはe-mailにてお問い合わせください。

海外ネットワーク



台湾 | **ALGOL INSTRUMENT CO., LTD.**
URL: <http://www.algol.com.tw>
email: service@algol.com.tw
TEL +886-3-3878-525 FAX +886-3-3878-526

**中国
広州** | **ALGOL INSTRUMENT CO., LTD. - DONGGUAN BRANCH**
URL: <http://www.algol-dg.com.cn>
email: sales@algol-dg.com.cn
TEL +86-769-8507-0404 FAX +86-769-8507-0407

**中国
上海** | **JISC SHANGHAI CO., LTD.**
URL: <http://www.jisc-cn.com>
email: sales.sh@jisc-cn.com
TEL +86-21-5089-9727 FAX +86-21-5090-6250

シンガポール (マレーシア・タイ・インドネシア・フィリピン)
MEASURING INSTRUMENT TECHNOLOGY PTE LTD.
URL: <http://www.mit-sg.com>
email: sales@mit-sg.com
TEL +65-6275-6966 FAX +65-6275-6977

韓国 | **K&K TRADING CO., LTD.**
URL: <http://www.knktrading.com>
email: kandk@paran.com
TEL +82-31-737-6691 FAX +82-31-737-6693

ベトナム | **JISC Vietnam Co., Ltd.**
URL: <http://www.jisc-vn.com>
email: sales.han@jisc-vn.com
TEL +84-4-3783-4559 FAX +84-4-3783-4560

●代理店

●製造販売元

日本試験機工業会々員
日本ばね機械工業会々員

JISC 日本計測システム株式会社

<http://www.jisc-jp.com> e-mail: sales@jisc-jp.com

■本社 〒633-0077 奈良県桜井市大西526-1
TEL:0744-46-5521 FAX:0744-46-5527

■関東営業所 〒226-0025 神奈川県横浜市緑区十日市場町879-1
TEL:045-482-3885 FAX:045-482-3895

■大阪営業所 〒533-0023 大阪府大阪市東淀川区東淡路1-5-4-436
TEL:06-6325-8261 FAX:0744-46-5527