

## 仕様書

TGJ-250kN

仕様書 No. TGJ4113

1/10

### 引張圧縮試験機

#### 1. 概要

TGJ 型引張圧縮試験機は「機能の充実と操作の簡便さ」をコンセプトに開発した、幅広い分野でご利用いただける引張圧縮試験機です。

#### 2. 仕様

2-1	最大試験力	250 kN {25.49 tf}
2-2	試験スペース	移動クロスヘッドの下部で引張試験、圧縮試験が可能 別売品: 上部で引張試験、下部で圧縮試験があります。
2-3	試験速度に対する許容試験力	全速度範囲で 250 kN {25.49 tf}
2-4	試験有効幅	600 mm
2-5	移動クロスヘッドストローク	試験ジグ・ロードセルを取り付けない状態で、1 550 mm
2-6	移動クロスヘッドの速度範囲	試験速度 0.005、0.01、0.02、0.03、0.05、0.1、0.2、0.3、0.5、1、2、3、5、10、20、30、50、100、200、300、500 mm/min の 21 段 任意試験速度 0.1 mm/min ~ 499.9 mm/min、 0.1 mm/min のピッチで設定可能 リターン速度 プリセット式 1 速、または 試験速度のどちらかを設定 オーバシュートレス機能付き
2-7	速度の設定方式	カーソルキーによるデジタル表示設定 試験速度 ファンクションキー・カーソルキーによるデジタル表示設定 任意試験速度 ファンクションキー・カーソルキーによるデジタル表示設定 戻し速度 ファンクションキー・カーソルキーによるデジタル表示設定
2-8	速度精度	試験速度 設定速度の±0.1 % 任意試験速度 設定速度の±2 % 戻し速度 設定速度の±2 %
2-9	試験力測定	試験力表示 5 桁デジタル表示 (一符号付き) 測定レンジ 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 倍の 7 段 (3 mV/V のロードセルの場合) 測定精度 各レンジの 20~100 % の範囲において、 □ 指示値の±1 %                      □ 指示値の±0.5 % ピークホールド機能 標準付属: 試験開始時自動ピークリセット

## 仕様書

TGJ-250kN

仕様書 No. TGJ4113

2/10

### 引張圧縮試験機

#### オートゼロ機能

標準付属

長押し : 2 秒以上[AUTO ZERO]キーを押すことにより、全レンジのゼロ点調整を行います。

短押し : [AUTO ZERO]キーを押すことによりゼロ点調整を行います。

#### 自動校正機能

標準付属 : ロードセル接続時に自動でスパン調整を行います。ロードセルは 10 個までの登録となります。

(引張圧縮両用ロードセルの場合は、1 個で登録 2 個分となります。)

#### 測定単位

SI 単位、重力単位(kgf 系)単位の選択が可能です。

mN, N, kN あるいは gf, kgf, tf の切替は自動で行います。

任意(通常表示・特殊表示)に選択することも可能です。

#### ロードセル容量判別機能

標準付属

#### 最大・最小値の設定

ファンクションキー・カーソルキーによるデジタル表示設定

#### アナログ出力

DC±5 V(出力コネクタ : BNC メス)

負荷抵抗 5 kΩ 以上、スケーリング機能付き

精度 : ±0.5 %F.S.

分解能 : 約 1/4 000

出力ケーブル : 別売品

#### 2-10 移動クロスヘッドの位置表示

5 1/2 桁デジタル表示 (一符号付き)

#### 表示範囲

最小単位 : 0.01 mm、最大表示 : 1 999.99 mm。

#### ゼロリセット

[RESET]キーにより任意の位置でゼロリセットができます。

#### 最大・最小値の設定

ファンクションキー・カーソルキーによるデジタル表示設定

#### 2-11 サイクル試験機能

#### 標準付属

ポジション値、試験力値、変位計値及びその組み合わせによるサイクル試験が可能です。

(変位計値によるサイクルはデータ処理ソフトより制御)

最大繰り返し数 : 9 999 回、最大繰り返し速度 : 5 回/min

#### 2-12 試料破断検出機能

#### 標準付属

試験力がフルスケールの 7 % を越えてから、急激に現在値の ## % 以上試験力が減少した時又は試験力フルスケールの 5 % を通過した時に検出します。検出時、移動クロスヘッドを停止、反転、あるいは検出無視の設定が可能です。

## % はファンクションキーにより任意に設定可能です。

設定範囲 : 0.1 % ~ 9.9 %

## 仕様書

TGJ-250kN

仕様書 No. TGJ4113

3/10

### 引張圧縮試験機

#### 2-13 安全装置

EMERGENCY スイッチ	作動時、サーボモータへの通電を遮断します。(ロック式)
ロードセル接続確認機能	ロードセル未接続時、移動クロスヘッドを停止します。
オーバーロードリミット	試験力値が各レンジのフルスケールの±102 %に達したとき、移動クロスヘッドを停止します。
オーバースケールリミット	変位計値が各レンジのフルスケールの±102 %に達したとき、移動クロスヘッドを停止します。(別売品：変位測定機能付属時)
運転準備機能	SET スイッチを入れることで、サーボモータに通電させます。(この時に運転準備状態になります。)
ストロークリミット	移動クロスヘッド動作範囲の上下任意の位置に設定が可能です。作動時、サーボモータへの通電を遮断します。
サーボアンプ異常停止機能	作動時、サーボモータへの通電を遮断します。
ボールねじ保護カバー	標準付属：ボールねじによる巻き込みを防止します。
アラーム機能	作動時、アラーム表示します。
	EMERGENCY スイッチ：E-STOP、ストロークリミット：L-STOP、 運転準備 OFF：S-STOP、オーバーロードリミット：OL、-OL、 オーバースケールリミット：OS、-OS、 ロードセル接続確認機能：NC

#### 2-14 試験条件メモリ

標準付属	試験条件を 10 条件まで登録可能。登録した試験条件は読み出すことにより自動で試験条件を設定します。
------	--

#### 2-15 試験状態保持

	電源遮断時の設定内容は保持します。 但し、動作状態は保持しません。 (移動クロスヘッドは停止した状態となります)
--	--

#### 2-16 水平調整機能

	試験機本体のベースの下部に水平調整可能なレベルアジャスタが付属しています。
--	---------------------------------------

#### 2-17 外形寸法

	幅 1 400 mm×高さ 2 406 mm(※)×奥行 894 mm ※ レベルアジャスタ含まず 試験機背面のコネクタ接続配線スペース：150 mm
--	---

#### 2-18 質量

	約 1 200 kg
--	------------

#### 2-19 電源

	三相 AC200 V ± 10 %、7 kW
--	------------------------

#### 2-20 使用条件

	温度：5 °C ~ 40 °C、 湿度：20 % ~ 80 % (結露しないこと)
--	--

## 仕様書

TGJ-250kN

仕様書 No. TGJ4113

4/10

### 引張圧縮試験機

#### 2-21 標準付属品

工具	1 式 工具箱、六角レンチセット、+ドライバ
ヒューズ	ミゼットヒューズ 1A
アース線	5 m 1 本
電源ケーブル	5 m 1 本 AC200 V 用、片側 柳線先端丸圧着端子付き
取扱説明書・試験成績書	各 1 部

#### 3. 別売品機能 ( ■は付属しています、□は付属していません。)

- 試験力高精度 (TGJ-LHP) 指示値の±0.5 %
- 上部引張型 (TGJ250-UT) 引張試験の試験スペースを移動クロスヘッド上部にします。
- ストローク延長型 (TGJ250-L\*\*0)  
試験機全長を\*\*0 mm 延長します。
- 幅拡張型 (TGJ250-W\*\*0) 試験有効幅を\*\*0 mm にします。
- チャック座 (TG10-CHB\*\*) 引張試験用の下部チャック取付け座  
10 kN 以下のチャックを使用する場合に使用します。  
付属工具 チャック縮上げ用フック 1 個
- チャック座 (TG50-CHB\*\*) 引張試験用の下部チャック取付け座  
20 kN、50 kN のチャックを使用する場合に使用します。
- RS-232C 通信機能 (TGJ-232C)  
パーソナルコンピューターなどの外部装置との通信に使用します。  
付属品 RS-232C クロスケーブル  
(D-sub 9 pin メス ~ D-sub 9 pin メス、長さ : 3 m)  
USB-RS-232C 変換アダプタ
- ポジションアナログ出力 (TGJ-ANG)  
移動クロスヘッドの移動量をアナログ電圧で出力する機能です。  
出力設定 出荷時に任意に 1 点設定します。
- アナログ出力ケーブル (CAC-124S-2M)  
BNC ケーブル (片端 Y 端子、2 m)

## 仕様書

TGJ-250kN

仕様書 No. TGJ4113

5/10

### 引張圧縮試験機

レコーダコントロール機能 (TCA-003A)

比例チャート送り機能

設定倍率

記録計に対しチャート送りの信号を設定した倍率で出力します。

設定方法

20、10、5、2、1、0.5、0.2、0.1 倍

ファンクションモードにより設定

記録計は R-01A に対応します。

記録計コントロール機能

動作内容

移動クロスヘッドと記録紙の連動の信号を出力します。

移動クロスヘッドと記録紙が連動、試験時に記録紙が正転

リモートコントローラ (TG-RMT)

外部制御用ハンディコントローラ

「STOP」・「TEST START」・「MANUAL UP」・「MANUAL DOWN」・

「RETURN」・「MANUAL SPEED SELECT」

外形寸法 (W×H×D) 80 mm×125 mm×30 mm

ケーブル長 2 m

リモートコントローラ (TG-RMT-J)

外部制御用ハンディコントローラ

「STOP」・「TEST START」・「MANUAL UP」・「MANUAL DOWN」・

「RETURN」・「MANUAL SPEED SELECT」・「ジョグダイヤル」

外形寸法 (W×H×D) 80 mm×180 mm×37 mm

ケーブル長 2 m

「リモートコントローラ選択時は外部接点入出力(TGJ-I/O)が必要です。」

外部接点入出力 (TGJ-I/O)

接点入力

外部より移動クロスヘッドの操作が可能です。

接点入力点数

6 点

入力信号

「STOP」・「TEST START」・「MANUAL UP」・「MANUAL DOWN」・

「RETURN」・「MANUAL SPEED SELECT」を入力

## 仕様書

TGJ-250kN

仕様書 No. TGJ4113

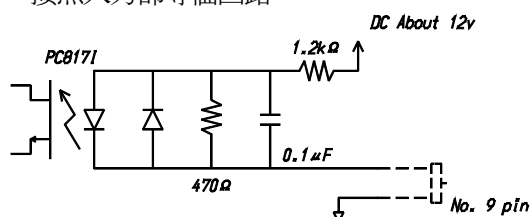
6/10

引張圧縮試験機

CONTROL INPUT コネクタピン配置 (適合プラグ:MR-25M)

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	STOP	14	N. C.
2	TEST START	15	N. C.
3	MANUAL UP	16	N. C.
4	MANUAL DOWN	17	N. C.
5	RETURN	18	N. C.
6	N. C.	19	N. C.
7	N. C.	20	N. C.
8	MANUAL SPEED SELECT	21	N. C.
9	COM	22	
10		23	
11	N. C.	24	
12	N. C.	25	
13	N. C.		

接点入力部等価回路



接点出力

試験の状態 (移動クロスヘッドの動作状態) により接点を出力します。

接点出力点数

3 点

出力信号

「TEST START」・「RETURN」・「STOP」を出力

## 仕様書

TGJ-250kN

仕様書 No. TGJ4113

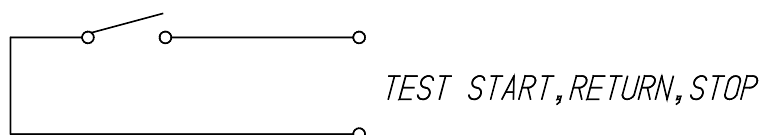
7/10

引張圧縮試験機

CONTROL OUTPUT コネクタピン配置 (適合プラグ:MR-8F)

ピン番号	信号名
1	TEST START
2	TEST START
3	RETURN
4	RETURN
5	STOP
6	STOP
7	N. C.
8	N. C.

接点出力部等価回路



オートレンジ機能 (TGJ-ARG)

試験力値がレンジのフルスケールの95%に到達したとき自動で一段大きいレンジに切り替わります。

※ データ処理ソフトウェア使用時は機能無効となります。

変位測定機能 (TGJ-AMP-\*\*)

入力 : 下記の内1点選択  
 TGJ-AMP-01 : ひずみ; 3 mV/V、印加電圧:DC3 V  
 TGJ-AMP-02 : ひずみ; 1.5 mV/V、印加電圧:DC3 V  
 TGJ-AMP-03 : 電圧 ; DC0 V ~ DC1 V  
 TGJ-AMP-04 : 電圧 ; DC0 V ~ DC5 V  
 TGJ-AMP-05 : 電圧 ; DC0 V ~ DC10 V

表示部 : 5桁デジタル表示 (一符号付き)

測定レンジ : 1, 2, 5, 10 の4段

測定精度 : 各レンジのフルスケールの±0.5%。但し、使用するセンサーにより精度が変わる場合があります。

オートゼロ機能 : 標準付属

自動校正機能 : 標準付属

容量判別機能 : 標準付属

測定単位 : mm, cm

アナログ出力 : DC±5V (出力コネクタ : BNC メス)  
 負荷抵抗 5 kΩ以上、スケーリング機能付  
 精度 : ±0.5 %F.S.  
 分解能 : 約 1/4 000  
 ケーブル : 別売品

## 仕様書

TGJ-250kN

仕様書 No. TGJ4113

8/10

### 引張圧縮試験機

簡易クリーブ試験機能 (TGJ-CRP)

試験力を一定に保つ機能です。

「STOP」キーが押されるまで試験を継続します。

設定方法

試験機のファンクションキー・カーソルキーによる。

自動負荷機能 (TGJ-ALC)

試験力の増加を一定に保つ機能です。(試験速度を変更する。)

設定方法

試験機のファンクションキー・カーソルキーによる。

サイクル試験キープタイマー (TGJ-KTM)

サイクル試験で反転時に一時停止する機能です。

(停止時間：5 ～ 500 sec)

サイクル試験時の戻りを RAPID に設定することが可能です。

設定方法

試験機のファンクションキー・カーソルキーによる。

「記載されている仕様、外観等は改良のため予告なく変更する場合があります。」



## 仕様書

引張圧縮試験機

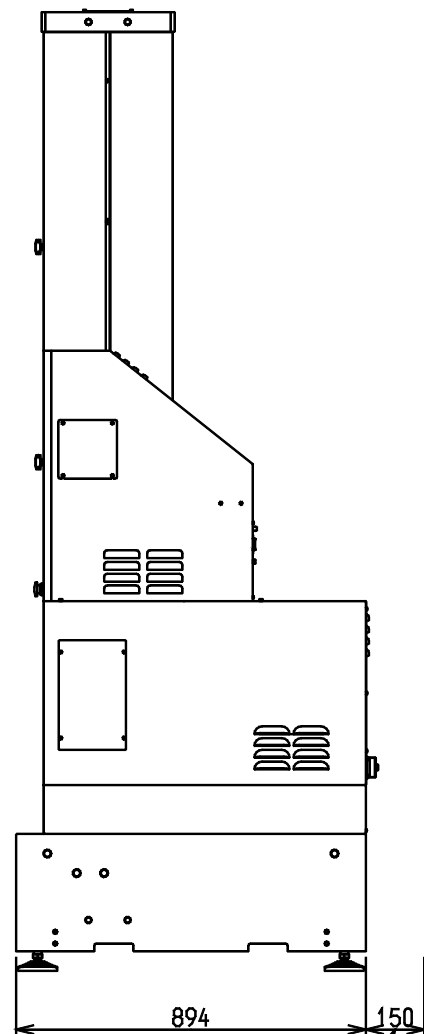
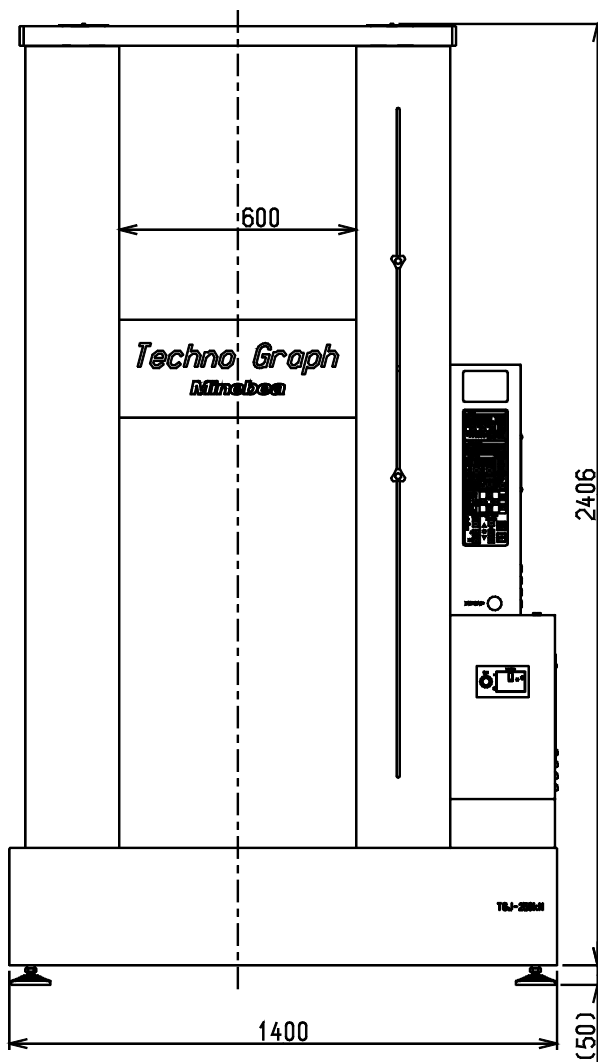
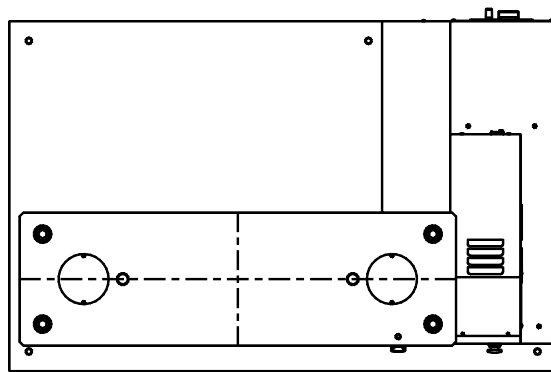
TGJ-250kN

仕様書 No. TGJ4113

9/10

試験機外観

単位：mm



## 仕様書

TGJ-250kN

仕様書 No. TGJ4113

10/10

引張圧縮試験機

操作パネル外観

