

## 仕様書

荷重測定器

LTS-50NB/200NB/500NB/1kNB

仕様書 No. LTS4150B 1/7

### 1. 概要

LTS 型荷重測定器は、簡単操作で試験ができる、軽量でコンパクトな卓上タイプの測定器です。試験中は試験力及び移動クロスヘッドの移動量がデジタル表示され、試験後にピーク値を確認する事も可能です。各種材料の強度試験や、製品の検査など幅広い分野で活用いただけます。

### 2. 仕様

2-1	最大試験力	LTS-50NB : 50 N LTS-200NB : 200 N LTS-500NB : 500 N LTS-1kNB : 1k N
2-2	試験スペース	移動クロスヘッドの下部で引張試験、圧縮試験を行います。 試験スペース寸法は外形図に明記
2-3	速度範囲に対する許容試験力	速度範囲 S20, S50, S100, S200, S300 で 1kN {102.0 kgf} 速度範囲 S400, S500 で 500 N {50.99 kgf} ※速度範囲の詳細は同ページの 2-5 移動クロスヘッド速度 に記載しています。
2-4	移動クロスヘッドストローク	チャック間にて 0 mm ~ 310 mm (ロードセル : LTTU-200N, チャック : PCH-500N-012 取付け時)
2-5	移動クロスヘッド速度 設定方式	セレクトモードによるデジタル表示設定 試験速度から選択 ([↑]・[←]キーで選択)
	マニュアル速度	設定している試験速度と同じ
	速度範囲	下記の①~⑦速度から選択 (■ : 選択した速度範囲)
	□ ①速度範囲: S20 (LTS-50NB-S20/LTS-200NB-S20/LTS-500NB-S20/LTS-1kNB-S20)	
	試験速度	1.5、2、5、10、15、20 mm/min
	リターン速度	設定している試験速度と同じ ファンクションモードにて「RAPID RETURN」を選択した場合の リターン速度は 20 mm/min (「RAPID RETURN」選択時、[RETURN]キー上のLED点灯)
	速度精度	設定速度の±3% (無負荷時)

## 仕様書

LTS-50NB/200NB/500NB/1kNB

仕様書 No. LTS4150B 2/7

- ②速度範囲: S50  
(LTS-50NB-S50/LTS-200NB-S50/LTS-500NB-S50/LTS-1kNB-S50)
- |        |   |
|--------|---|
| 試験速度   | 5、10、20、30、40、50 mm/min   |
| リターン速度 | 設定している試験速度と同じ<br>ファンクションモードにて「RAPID RETURN」を選択した場合の<br>リターン速度は 50 mm/min<br>(「RAPID RETURN」選択時、[RETURN]キー上のLED点灯) |
| 速度精度   | 設定速度の±3 % (無負荷時)  |
- ③速度範囲: S100  
(LTS-50NB-S100/LTS-200NB-S100/LTS-500NB-S100/LTS-1kNB-S100)
- |        |  |
|--------|--|
| 試験速度   | 10、20、30、50、75、100 mm/min  |
| リターン速度 | 設定している試験速度と同じ<br>ファンクションモードにて「RAPID RETURN」を選択した場合の<br>リターン速度は 100 mm/min<br>(「RAPID RETURN」選択時、[RETURN]キー上のLED点灯)<br>オーバシュートレス機能付 |
| 速度精度   | 設定速度の±3 % (無負荷時)   |
- ④速度範囲: S200  
(LTS-50NB-S200/LTS-200NB-S200/LTS-500NB-S200/LTS-1kNB-S200)
- |        |  |
|--------|--|
| 試験速度   | 15、20、50、100、150、200 mm/min  |
| リターン速度 | 設定している試験速度と同じ<br>ファンクションモードにて「RAPID RETURN」を選択した場合の<br>リターン速度は 200 mm/min<br>(「RAPID RETURN」選択時、[RETURN]キー上のLED点灯) |
| 速度精度   | 設定速度の±3 % (無負荷時)   |
- ⑤速度範囲: S300  
(LTS-50NB-S300/LTS-200NB-S300/LTS-500NB-S300/LTS-1kNB-S300)
- |        |  |
|--------|--|
| 試験速度   | 30、50、100、150、200、300 mm/min   |
| リターン速度 | 設定している試験速度と同じ<br>ファンクションモードにて「RAPID RETURN」を選択した場合の<br>リターン速度は 300 mm/min<br>(「RAPID RETURN」選択時、[RETURN]キー上のLED点灯) |
| 速度精度   | 設定速度の±3 % (無負荷時)   |
- ⑥速度範囲: S400  
(LTS-50NB-S400/LTS-200NB-S400/LTS-500NB-S400)
- |        |  |
|--------|--|
| 試験速度   | 40、75、100、200、300、400 mm/min   |
| リターン速度 | 設定している試験速度と同じ<br>ファンクションモードにて「RAPID RETURN」を選択した場合の<br>リターン速度は 400 mm/min<br>(「RAPID RETURN」選択時、[RETURN]キー上のLED点灯) |
| 速度精度   | 設定速度の±3 % (無負荷時)   |

## 仕様書

LTS-50NB/200NB/500NB/1kNB

仕様書 No. LTS4150B 3/7

□ ⑦速度範囲: S500

(LTS-50NB-S500/LTS-200NB-S500/LTS-500NB-S500)

試験速度

50、100、200、300、400、500 mm/min

リターン速度

設定している試験速度と同じ

ファンクションモードにて「RAPID RETURN」を選択した場合のリターン速度は500 mm/min

(「RAPID RETURN」選択時、[RETURN]キー上のLED点灯)

速度精度

設定速度の±3% (無負荷時)

### 2-6 試験力測定

試験力表示

5桁デジタル表示 (一符号付き)

表示範囲

-19 999 ~ 19 999

表示器

7セグメント赤色LED

レンジ

1倍、10倍

[RANGE]キーにより切換え

(10倍選択時、[RANGE]キー上のLED点灯)

測定精度

相対指示誤差±1.0% (JIS B7721 1等級相当)

ピーク検知機能

試験終了後、セレクトモードにより直前に行った試験でのピークの試験力値及びポジション値を表示します。

オートゼロ機能

[ZERO]キーによる自動ゼロ点調整

測定単位

SI単位 N

ロードセル切換え

ファンクションモードにて切換え

最大4種類のロードセルが登録可能です。

※ロードセル種類の詳細は

2-17 標準付属品 ロードセル に記載しています。

試料破断検出機能

試験力がロードセル定格容量の7%を越えてから、急激に破断検出感度以上減少した時、または試験力がロードセル定格容量の0.1%以下に低下した時に検出します。

破断検出時の制御

破断検出時、移動クロスヘッドを停止、ポジション0 mmまで反転あるいは検出無視の設定が可能

破断検出感度設定範囲

0.1%F.S. ~ 9.9%F.S.

設定方法

制御、破断検出感度ともファンクションモードにて設定

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

精度: ±0.5%F.S.

分解能: 約1/4 000

出力ケーブル: 別売品

## 仕様書

LTS-50NB/200NB/500NB/1kNB

仕様書 No. LTS4150B 4/7

### 2-7 移動クロスヘッドの位置表示

位置表示	5桁デジタル表示（一符号付き）
表示範囲	-999.99 ~ 999.99
表示分解能	0.01
表示器	7セグメント赤色LED
表示単位	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可能

### 2-8 試験条件の設定

試験速度設定	試験速度を選択により設定
MAX制御設定	試験力またはポジション値に対するMAX値を設定
MAX動作設定	MAX値でリターンまたはストップさせる設定

### 2-9 安全装置

EMERGENCYスイッチ	作動時、測定器の電源を遮断します。（ロック式）
ストロークリミット	作動時、移動クロスヘッドの動作を停止させます。
オーバロードリミット	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 試験力値がロードセルの定格容量の±102%に達した時、移動クロスヘッドを停止します。

### 2-10 試験状態保持

電源立ち上げ時は遮断前の状態となります。

但し、動作状態は保持しません。

（移動クロスヘッドは停止時の状態となります。）

### 2-11 通信機能

規格	パーソナルコンピュータなどの外部装置との通信に使用します。 USB2.0に準拠。USB1.1規格の機器でも使用可能 （コネクタ：Bタイプメス）
接続	USB接続ポート
通信回数	試験力、ポジション値の伝送が20回/sで可能

### 2-12 水平調整機能

試験機本体下部に水平調整可能なレベルアジャスタ付

### 2-13 外形寸法

幅 475 mm × 高さ 710 mm (※) × 奥行き 347 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：80 mm

### 2-14 質量

約 18 kg

### 2-15 電源

単相 AC100 V ±10 V (50/60 Hz)、300 VA

### 2-16 使用条件

温度：5℃ ~ 40℃

湿度：20% ~ 80%RH（結露しないこと）

## 仕様書

LTS-50NB/200NB/500NB/1kNB

仕様書 No. LTS4150B

5/7

### 2-17 標準付属品

ロードセル

(■ : 選択したロードセル)

- LTTU-50NB 定格容量 : 50 N
- LTTU-200N 定格容量 : 200 N
- LTTU-500N 定格容量 : 500 N
- LTTU-1kN 定格容量 : 1k N

ロードセルは複数個お選び頂けます。(最大4種類登録可能)  
ロードセル交換後、ファンクション設定により切替可能です。  
※ロードセルは自動切替致しません。

電源ケーブル

2.4 m 1本

AC100 V用、片側 3P プラグ (2P 変換アダプタ付)

電源用ヒューズ

ミゼットヒューズ 5 A、1 個

USB 通信ケーブル

A コネクタ オス~B コネクタ オス 2 m、1 本

USB ドライバ

LTSD-02 のセットアップ CD-ROM に収録

取扱説明書

各 1 部 (荷重測定器本体、データ収集ソフトウェア)

データ収集ソフトウェア

LTSD-02 セットアップ CD-ROM: 1 枚

設定項目

試験条件名

試験の種類 (引張/圧縮、シングル)

試験力レンジ (1 倍/10 倍)

試験速度 (6 段選択)

MAX 制御 (LOAD/POSITION)

MAX 動作 (STOP/RETURN)

MAX 値数値入力

試料破断検出 (STOP/RETURN/OFF)

試料破断感度数値入力

印刷項目

S-S カーブ

最大点 (試験力・変位)

破断点 (試験力・変位)

データ保存

サンプルごとの試験データ CSV ファイル出力

試験結果 (最大点・破断点) データ CSV ファイル出力

動作環境

パーソナルコンピュータ : PC/AT 互換機 (RAM256MB 以上搭載)

動作 OS : Windows XP、Vista、7、10 (日本語版) 32/64bit

USB ポート : 1 ポート必須

マウス : 必須

プリンタ : 上記 PC に接続可能であり、且つ上記 OS にて操作  
が可能な機種

CD-ROM ドライブ (インストール時必要)

### 3. 別売品機能 ( ■は付属しています、□は付属していません。)

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)

「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。」

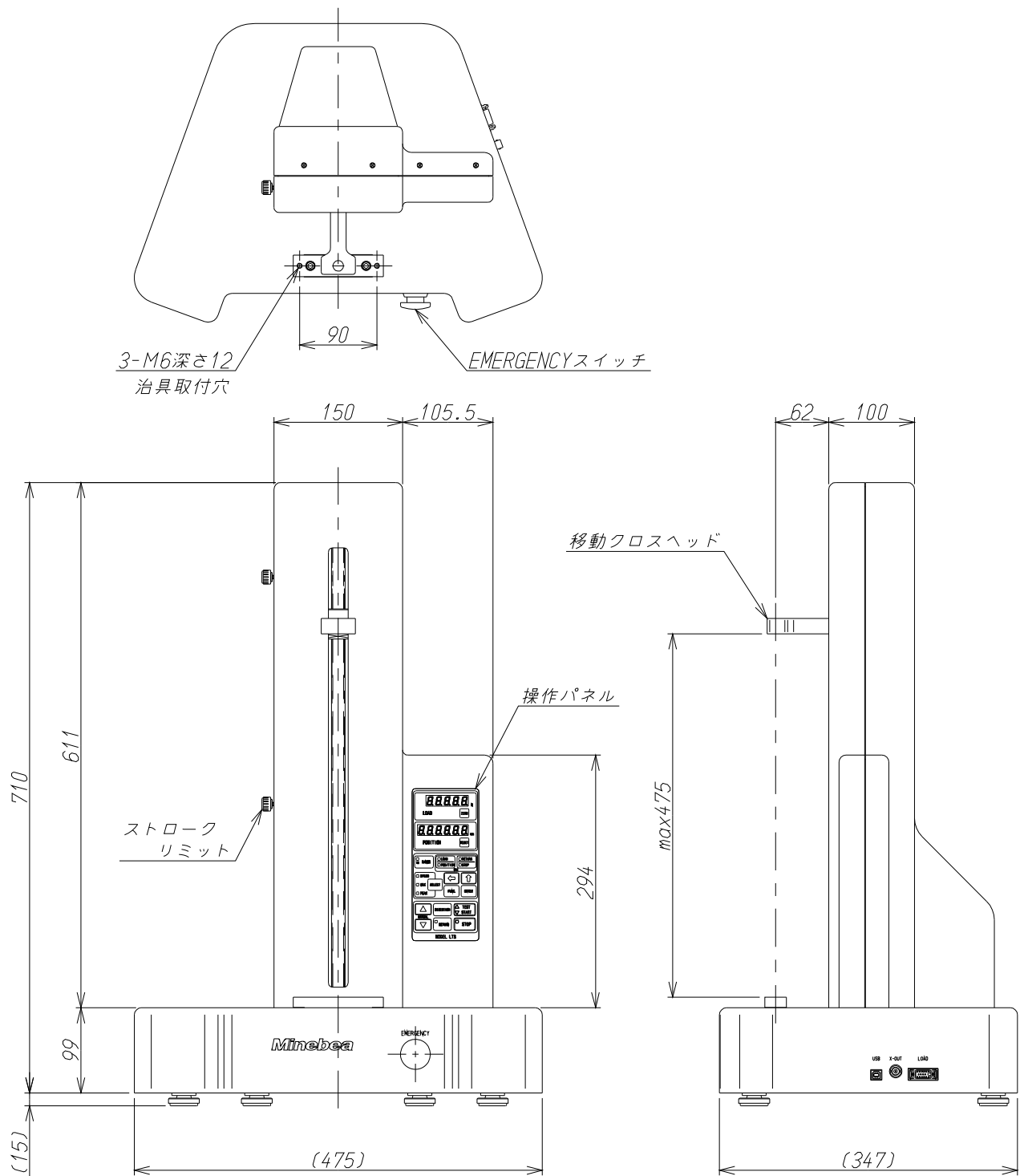
## 仕様書

LTS-50NB/200NB/500NB/1kNB

仕様書 No. LTS4150B

6/7

### 外形図



単位：mm

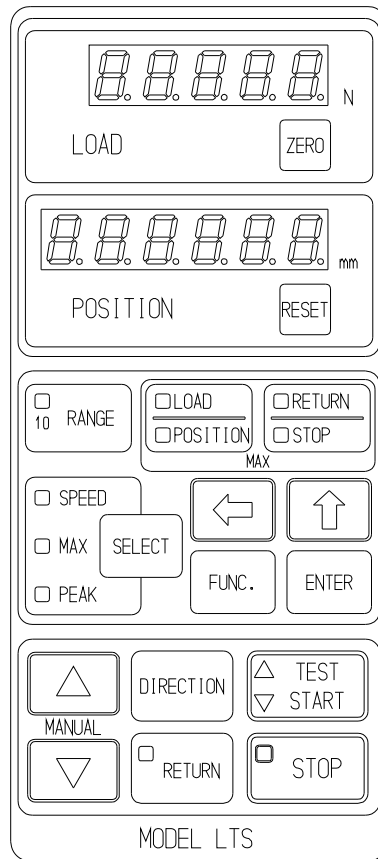
## 仕様書

LTS-50NB/200NB/500NB/1kNB

仕様書 No. LTS4150B

7/7

操作パネル外形図



- |                      |  |
|----------------------|--|
| 試験力表示部 (LOAD)        | : 試験力値、設定項目及び設定値を表示します。                |
| ポジション表示部 (POSITION)  | : ポジション値、設定項目及び設定値を表示します。              |
| [ZERO] キー            | : 試験力値をゼロリセットします。                      |
| [RESET] キー           | : ポジション値をゼロリセットします。                    |
| [RANGE] 切換キー         | : 試験力レンジ (1 倍、10 倍) を切換えます。            |
| [LOAD/POSITION] 切換キー | : MAX 点での制御種別 (LOAD、POSITION) を切換えます。  |
| [RETURN/STOP] 切換キー   | : MAX 点での動作種別 (RETURN、STOP) を切換えます。    |
| [SELECT] 切換キー        | : SELECT メニュー (SPEED、MAX、PEAK) を切換えます。 |
| [←] キー               | : 設定値の切換えと設定値の桁を左に移動します。               |
| [↑] キー               | : 設定値の切換えと設定値をインクリメントします。              |
| [FUNC.] キー           | : 測定モードとファンクションモードを切換えます。              |
| [ENTER] キー           | : 設定項目及び設定値を決定します。                     |
| [△] キー               | : 移動クロスヘッドを上昇させます。(マニュアル操作)            |
| [▽] キー               | : 移動クロスヘッドを下降させます。(マニュアル操作)            |
| [DIRECTION] 切換キー     | : 試験方向 (上方、下方) を切換えます。                 |
| [RETURN] キー          | : 移動クロスヘッドをポジション 0 mm まで反転させます。        |
| [TEST START] キー      | : 試験を開始します。                            |
| [STOP] キー            | : 試験を停止させます。                           |