

FNIRSI

LC1020E

ハンドヘルドLCRメーター 日本語取扱説明書（参考訳）



ご使用前に安全上の注意を必ずお読みください。

翻訳・編集：泰宕商事株式会社

参考訳 v1 / 2026-10-12

参照原本：LC1020E High-Precision Handheld LCR METER Manual V1.1、英語本文21～45ページ。図記号と表を原本画像で照合。

本書について

本書はメーカー原本をもとに、操作・仕様・安全上の注意を日本語で翻訳・整理した参考訳です。メーカー公式の日本語版ではありません。画面の文言、仕様、付属品が異なる場合は、実機の型番・ハードウェア版と対応するメーカー原本を確認してください。

メーカー原本の操作・仕様・安全注意を日本語で再構成した参考訳です。

構成

1. 安全・測定準備
2. 概要・端子・全キー
3. 測定条件の選択
4. 保持・記録・選別
5. 全設定・開放／短絡校正
6. 測定の実際・推奨条件
7. 充電・更新
8. 基本仕様・精度適用条件
9. 静電容量・インダクタンス精度
10. 抵抗精度・故障対策・清掃
11. メーカー情報・保証記録

1. 安全・測定準備

- ・操作・保守担当者は本書の安全事項を守ってください。可燃性・爆発性環境、多量のほこり、直射日光、高湿度、強い電磁放射のある場所では使用しないでください。
- ・短時間の屋外使用でも日光、水・湿気、電磁放射、ほこり、爆発性環境への対策が必要です。
- ・回路の部品を測る場合は回路電源を切り、すべてのコンデンサー・インダクターに蓄積したエネルギーを放電してください。電源回路を直接測定しないでください。
- ・非専門家は背面カバーを開けたり、部品を交換・調整したりしないでください。無断分解・改造は性能を永久的に損なう場合があります。修理は専門技術者・販売窓口へ相談してください。
- ・付属アダプターまたはメーカー指定アダプターを使用してください。別のアダプターは損傷のおそれがあります。
- ・3.7V／3000mAhリチウム電池、またはType-C USB給電で動作し、充電に対応します。充電定格は参照原本に明記されていません。

2. 概要・端子・全キー

LC1020EはR/C/L/Zと副パラメーターを測る携帯型LCRメーターです。直列／並列等価回路、最大100kHz、しきい値による部品選別、音・光の判定を備えます。

操作・端子	機能
主パラメーターキー	R/C/L/Z/AUTOを切替。
副パラメーターキー	X/D/Q/θ/ESRを切替。
HOLD／記録	短押し：表示保持／解除。長押し：記録モード／解除。
SPEED	短押し：Fast／Medium／Slow。長押し：Auto／Series／Parallelの接続モデル。
FREQ／AMP／BIAS	各プリセット周波数／信号レベル／内部直流偏置を切替。
RANGE	手動／自動量程とレンジを切替。
方向キー	左／右でカーソル、上／下でパラメーター選択。
OK	短押し：項目・機能を確定。長押し：設定へ入る／終了。
電源	長押しで起動。起動中に2秒超の長押しで終了。
3端子測定ソケット	High／Low／保護端子。簡便な測定用。
5端子測定スロット	対応治具による4端子測定用。

3端子は原本で標準ゴムソケットと呼ばれ、ワニ口クリップ付きリードなどを使用できますが精度は低くなります。5端子スロットは専用治具を用いて外部リードの4端子測定に対応します。原本の精度条件は前面測定スロットでの測定です。

3. 測定条件の選択

起動すると通常は測定画面へ入ります。FREQ／AMP／BIAS／RANGEの各専用キーを押すと対応する項目へカーソルが移り、選択肢を順に切り替えます。または左／右・OKで項目を選び、上／下で選択肢を切り替えます。

項目	選択値
周波数	100Hz／120Hz／1kHz／10kHz／100kHz
信号レベル	0.1V／0.3V／0.6V
内部直流偏置	0.0V／0.5V
レンジ	AUTO／100Ω／1kΩ／10kΩ／100kΩ
測定速度	Fast：4回/秒、Medium：2回/秒、Slow：1回/秒
等価回路	Auto／Series／Parallel（SPEED長押し）

LCR測定では交流信号を部品へ加えます。実際の部品・リード・接続の寄生成分により、同じ部品でも測定周波数で値が変わるため、用途に合う条件を選びます。

主値はR（抵抗）／C（容量）／L（インダクタンス）／Z（インピーダンス）／AUTO、副値はX（リアクタンス）／D（損失係数）／Q（品質係数）／θ（位相角）／ESR（等価直列抵抗）です。主・副キーで選択します。画面の状態欄には主値の種別、速度、等価回路、電池残量を表示します。

4. 保持・記録・選別

HOLDキー短押しで保持アイコンを表示し、押す直前の主・副値を固定します。測定自体は続きますが表示は更新されません。再度短押しで解除します。

HOLD／記録キーを長押しすると記録モードへ入り、主値、公称値、合格／不合格状態・件数を表示します。再度長押しで解除します。本機の原本の「記録」は選別の件数集計であり、PCへ測定一覧を保存する保証として扱いません。

OK長押しで設定へ入り、方向キーでSortingを選び、OKで確定します。公称値、LED、公差、警報タイプ、警報音を選び、OKで編集、方向キーで値を調整、OK長押しで前の階層へ戻ります。画面例のWarn NG、Volume、LEDのオン／オフを実画面で確認します。

比較機能は測定値と公称値の相対誤差を百分率で示し、選別結果を表示します。公差は0.1～99.9%で調整できます。件数上限と警報タイプの全選択肢は原本に明記されていません。

5. 全設定・開放／短絡校正

OK長押しで測定画面と設定画面を切り替えます。方向キーで項目を選び、OK短押しで確定・入る、OK長押しで戻ります。

項目	内容
言語	中国語／English
明るさ	1～10段階、10が最も明るい
音量	1～10段階、10が最大
無操作自動終了	オフ／5／15／30分
Calibration	Open（開放）／Short（短絡）
System	機器情報、工場設定への初期化。全データ消去の確認画面あり。

校正はリードの寄生成分を低減します。短絡校正は接触・リード抵抗の影響を減らし低インピーダンス測定に、開放校正はリード間の寄生容量・抵抗の影響を減らし高インピーダンス測定に役立ちます。両方を行うことを原本は推奨します。

校正前に測定端子を開放（治具を開く）または短絡（短絡片で接続）します。Calibrationへ入り、Open／Shortを選び、OKで開始します。Completeが表示されたら終了です。OK長押しで戻ります。校正中は端子状態を変えないでください。

初期化は消去を伴います
SystemのRestoreを選んでYES／NOを確認します。原本は全データを失うと表示します。必要な設定を記録してから
行い、校正への具体的な影響はメーカーへ確認してください。

6. 測定の実際・推奨条件

測定前に開放・短絡校正を行います。起動時の既定値は主値AUTO、レンジAUTOです。部品を前面スロットへ挿入するか、対応ワニ口／Kelvin治具で接続します。識別結果と測定値を画面から読みます。

対象・項目	原本の推奨
レンジ	通常AUTO。特定のインピーダンスやレンジ比較では手動。
未知インピーダンス	100Ωからレンジを上げ、値が急変したら前のレンジへ戻る。
抵抗	通常1kHz／0.6V。大きい巻線抵抗は100Hzで誘導成分を減らす。
コンデンサー	通常1kHz／0.6V、電解は120Hz。小容量は高周波、大容量は低周波。
インダクター	通常1kHz／0.6V。小インダクタンスは高周波、大きい値は低周波。
内部偏置	通常は電解コンデンサー。偏置利用時の信号レベルは0.1／0.3Vのみ。
信号振幅	通常0.6Vrms、実装部品の測定は0.1V。回路の電源は必ず切る。

推奨は万能な精度保証ではありません
原本はレンジを上げると精度が上がる旨を記載しますが、精度は部品・周波数・レンジ・治具・条件に依存します。必要に応じ手動比較し、各仕様条件を確認してください。粉じんが蓄積すると導電性によって性能へ影響するため、端子を清潔に保ちます。

7. 充電・更新

付属アダプターとType-C USBケーブルで給電します。接続すると前面電源キーの充電表示が赤く点灯します。電池残量が十分あるかType-C給電があれば、電源長押しで起動し、ブランド起動アニメーションを表示します。充電完了表示と充電時間は原本に明記されていません。

更新：電源オフ時に上方向キーを押し続け、電源キーを押します。Bootloader表示を確認し、Type-A→Type-CデータケーブルでPCへ接続します。公式ファームウェアZIPを展開し、.binファイルをPCに現れたドライブへコピーすると自動更新します。進捗を画面で確認し、完了後に電源を長押しして再起動します。

更新の注意

上キーは原本英語39ページの図記号で確認しました。別機種の右キー・OKキー操作を流用しません。更新中は給電・ケーブルを切らず、対応モデルの公式ファイルを使用してください。

8. 基本仕様・精度適用条件

項目	原本の値
周波数	100Hz／120Hz／1kHz／10kHz／100kHz
基本精度	0.3%（各条件・表と区別）
画面	2.8インチTFT LCD
表示桁数	主値・副値とも4.5桁
主値／副値	AUTO／R／C／L／Z、X／D／Q／θ／ESR
測定範囲	L：0～100H、C：0～100mF、R：0～10MΩ
内部偏置／信号	0／0.5V、0.1／0.3／0.6V
端子	3端子・5端子
出力インピーダンス	100Ω
通信	USB Type-C、仮想シリアルポート
電池	3.7V、3000mAh（安全ガイド記載）

寸法、重量、使用温湿度の一般一覧、充電定格・時間は参照原本に明記されていません。原本のR範囲0～10Mは抵抗のためMΩとして単位を補いました。

精度測定の条件
周囲温度20 °C ± 2 °C、湿度80%RH以下、測定前に30分以上予熱、前面測定スロットで試験、開放・短絡校正を推奨。
基本精度0.3%を全範囲・全周波数へ適用しません。表は原本のx% ± n digitsをカウント表記で保持し、試験条件と合わせて読みます。

9. 静電容量・インダクタンス精度

—は原本の斜線セル（精度の記載なし）です。120Hzの精度列は原本に独立して記載されていません。

静電容量	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz
1～100mF	5% ±5	3% ±5	—	—
1 μ F～1mF	1% ±4	0.5% ±5	2% ±5	3% ±4
1nF～1 μ F	—	0.3% ±2	0.4% ±2	1% ±4
1pF～1nF	—	1% ±2	1.5% ±2	2% ±4
インダクタンス	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz
1～100H	2% ±5	2% ±5	—	—
1mH～1H	0.4% ±5	0.3% ±2	0.4% ±3	2.5% ±5
10 μ H～1mH	3% ±5	0.5% ±4	0.5% ±3	1.5% ±5
1～10 μ H	—	2% ±5	2% ±5	4% ±5

10. 抵抗精度・故障対策・清掃

抵抗	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz
1～10MΩ	5% ±4	3% ±3	—	—
1kΩ～1MΩ	0.4% ±4	0.2% ±2	0.3% ±3	0.6% ±5
1Ω～1kΩ	1.5% ±4	0.3% ±2	0.3% ±3	0.6% ±5
10mΩ～1Ω	4% ±4	2% ±5	2% ±5	5% ±5

症状	確認
起動しない	電池、外部電源、給電端子、キーの反応を確認。
測定結果が異常	治具、測定スロット内部のばね接点の損傷、操作方法を確認。
原因不明	知識なしに部品交換しない。専門の販売・修理窓口へ。

清掃前に電源を切って外部電源を外します。原本は内蔵電池の切離しも求めますが、非専門家の分解を禁止しています。電池切離しが必要な作業は専門技術者へ依頼してください。内部へ液体・異物、とくに導電物を入れないでください。液体が入ったら直ちに使用と外部給電を停止し、電池対応を専門窓口へ相談します。

柔らかい清潔な布を薄めた中性洗剤で軽く湿らせ、傷を付けず汚れを拭きます。スロット、キー、すき間へ水を入れず、完全に乾燥してから再使用します。

11. メーカー情報・保証記録

メーカー：Shenzhen FNIRSI Technology Co., Ltd.。住所：深圳市龍華区大浪街道・偉華達工業園C棟西側8階（原本記載）。0755-28020752、support@fnirsi.com、business@fnirsi.com、www.fnirsi.com。原本のGB/T 11151-1989表記は日本の認証を確認したものではありません。

原本保証：販売日からの保証期間中、説明書どおりに設置し正常な環境・条件で使用した際の原材料・加工の欠陥は、条項に従い無償修理の対象です。保証カードを保管し、紛失時の再発行はありません。本文に具体的な保証期間は記載されていません。

有償修理の例：有効な保証カード原本がない、不適合な設置・設置環境の付属品、不適切な使用・保管、無断分解／修理、保証期間経過。これはメーカー条件の紹介で、泰宕商事の販売保証を新たに約束しません。

型番LC1020E、数量、購入店名・連絡先・住所、請求書／注文番号、購入日、利用者名・住所・連絡先、故障内容を保証記録として保管してください。

参照資料とお問い合わせ

参照原本：LC1020E High-Precision Handheld LCR METER Manual V1.1、英語本文21～45ページ。図記号と表を原本画像で照合。

原本の製造元：Shenzhen FNIRSI Technology Co., Ltd.

メーカー資料：<https://taigo-shoji.co.jp/manuals/fnirsi/lc1020e-multi-777115111da5.pdf>

製品・相談窓口：taigo-shoji.co.jp

お問い合わせ：support@taigo-shoji.co.jp

保証・初期不良対応は購入先の案内をご確認ください。原本にあるメーカー独自の保証延長、販売条件、広告表現は、泰宕商事の保証条件として転記していません。

原本との対応

原本の章・ページ	本書での扱い
英語21～26ページ	安全、給電、概要、全キー・端子・画面。
27～32ページ	周波数・信号・偏置・量程・速度・主副値、HOLD・記録。
33～35ページ	全設定、選別、開放短絡校正、初期化。
36～39ページ	実測、条件の選び方、充電、上キーによる更新。
40～42ページ	全基本仕様・精度条件・C/L/R全精度表。
43～45ページ・カード	保守・清掃、安全な電池対応、メーカー保証・記録。