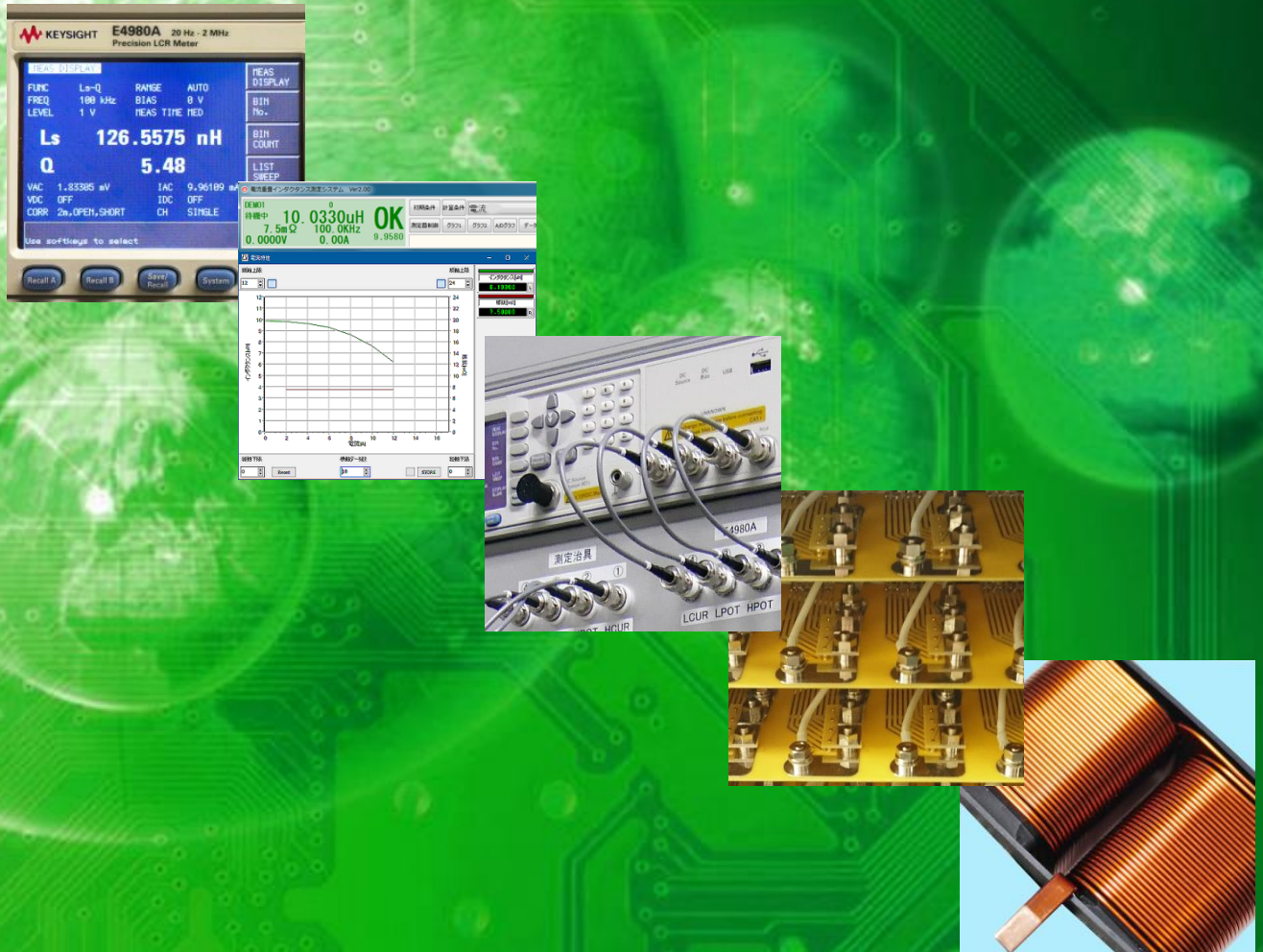


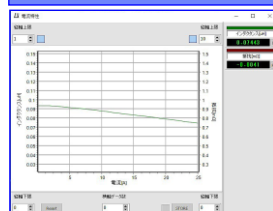
直流重畳インダクタンス測定システム



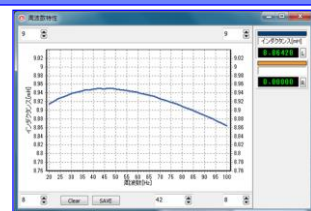
インダクタ部品の直流電流依存性を高精度測定!

LX-Aシリーズ

- インダクタ部品の直流電流依存性を把握するために、バイアス電流を重畳したインダクタンス測定を行います。
- 測定インダクタとLCRメータとの間に外部バイアス電流回路を挿入することにより、直流電流特性を高精度で測定します。
- インダクタンス測定には、世界標準のキーサイトプレジジョンLCRメータE4980B/BLを採用しています。
- バイアス用直流電源は、キーサイト高性能システム電源E36000/N5700/N8700シリーズから選べます(~400A)。
- バイアス用チョークコイル(バランスコイル)と保護回路を含めたバイアス回路は、測定インダクタンスや測定条件に合わせて最適設計を行います。
- 使いやすい専用ソフトウェアにより、計測器の制御と測定は自動化されており、製品開発だけでなく、品質管理や出荷検査における効率アップに貢献します。
- 測定インダクタの形状や重畳電流に適した専用測定治具を製作します。
- 複数のインダクタを自動測定できるマルチチャンネル測定や、恒温槽内での温度特性評価にも対応できます。

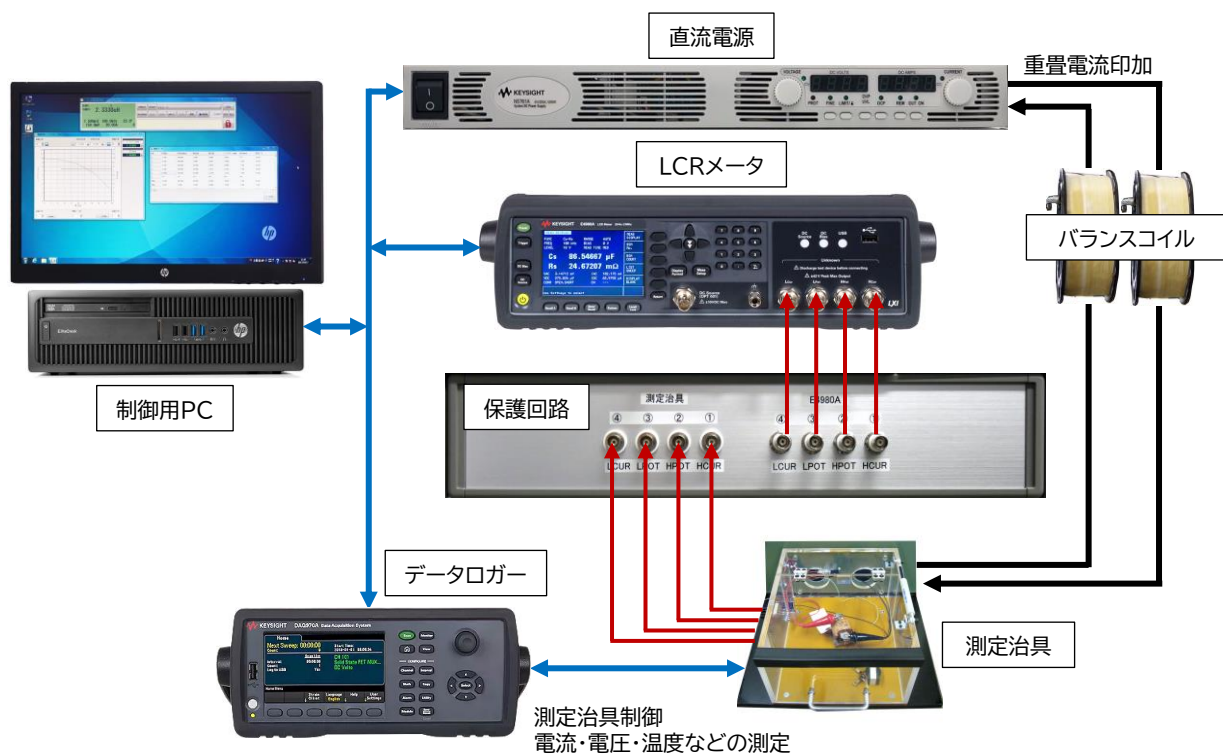


直流重畳特性



直流重畳時の周波数特性

LX-Aシリーズ システム構成



選りすぐりのコンポーネントと確かな技術で高精度測定を可能に！

■ 高精度LCRメータ



R&D分野でも製造分野でも世界的に定評のあるキーサイトE4980BまたはE4980BL (E4980Bの基本性能を継承した廉価版)を標準LCRメータとして採用しています。

キーサイト製品であれば、その他のLCRメータやインピーダンス・アナライザでも接続可能です。製造中止の機種についても使用できる場合がありますので、ご相談ください。

■ 選べる直流電源



重畳電流印加用の直流電源は、キーサイト製高精度システム電源E36000/N5700/N8700シリーズから、出力電流・電圧範囲や設定電流分解能などに応じて選択できます。

測定条件に応じて複数の電源を搭載し、切り替えて使用することも可能です。

■ データロガー/スイッチユニット



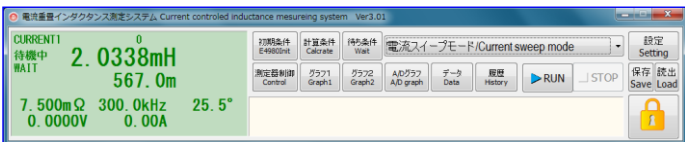
重畳電流や印加電圧、測定インダクタの温度などは、キーサイトデータロガーDAQ970Aによって、高精度に測定します。また、スイッチユニットによってシステム全体の制御を行います。

■ 広い測定範囲に対応

測定インダクタのインダクタンスや重畳電流の範囲が非常に広い場合は、複数のバランスコイルと重畳電源を搭載し、測定条件に応じて自動的に切り替えることにより、1台のシステムで広い測定範囲をカバーします。

■ 使いやすい制御・測定ソフトウェア

測定条件の設定からインダクタンス測定、データ出力、測定値の良否判断まで、簡単メニュー操作で行えます。グラフ表示やデータの表出力、データの保存も自動的に行われます。



メインメニュー



グラフ表示

データ表示

■ 重畳電流バイアス回路の最適設計



直流電源からのバイアス電流は、バランスコイルと呼ばれるチョークコイル(2個1組)を介して測定インダクタに供給されます。このチョークコイルの特性は、測定インダクタンス値や測定周波数、重畳電流によって最適化されます。

また、バイアス電流が印加中に測定回路が開放状態になった場合(測定試料が測定回路から取り外された時など)に、バランスコイルに大きな逆起電力が発生し、LCRメータが破損したり測定者に危険を及ぼしたりしないように、保護回路の挿入が必要となります。

LX-Aシリーズでは、保護回路の設計を最適化すると同時に、測定ソフトウェアにより、測定終了後は自動的にバイアス電流がゼロになり、バランスコイルのエネルギーが保護回路を通して安全に放電されるように考慮されています。

■ 測定ステージボックス



測定インダクタは測定ステージボックス内にセットします。測定ステージボックスの安全対策(インターロック)も万全で、測定時(電流印加時)にはカバーが開かず、カバーを閉じないと電流は印加できません。

■ 豊富なオプション

測定治具

リード線タイプやバスバータイプだけでなく、SMDタイプのインダクタ測定にも専用治具を用意しています。

インダクタ温度測定

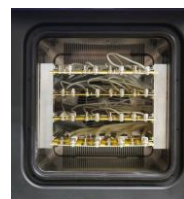
重畳電流によるインダクタの温度上昇をモニターしながら測定します。

マルチチャンネル測定



複数のインダクタを自動的に順次切り替えながら測定し、測定の効率アップを図ります。キーサイト製スイッチユニットDAQ970Aまたは34980Aを使用します。

恒温槽内測定



恒温槽内の低温～高温の環境下での温度特性測定にも対応します。恒温槽内のマルチチャンネル測定も可能です。

警報出力

システム動作状態や測定値異常などをパトライトなどで表示します。

LX-Aシリーズ 仕様

■ ハードウェア仕様

| | |
|--------------------------|---|
| プレジジョンLCRメータ | |
| キーサイト E4980B | 測定周波数：20Hz～2MHz 出力信号： 100μV～2V/1μA～20mA 測定速度： 5.7mS/89mS/220mS (Short/Med/Long, @100kHz) 補正機能：オープン/ショート/ロード |
| キーサイト E4980BL | 測定周波数： 20Hz～300kHz/500kHz/1MHz 出力信号： 100μV～2V/1μA～20mA 測定速度： 12mS/119mS/343mS (Short/Med/Long, @100kHz) 補正機能：オープン/ショート/ロード |
| 高性能システム直流電源 | |
| E36000シリーズ | 30W～400W (～20A) |
| N5700シリーズ | 750W～1500W (～180A) |
| N8700シリーズ | 3300W～5000W (～400A) |
| 重畳電流/インダクタンス(最大値)の組み合わせ例 | |
| 5A/60mH | 10A/8mH |
| 20A/3mH | 40A/2.5mH |
| 50A/500μH | 100A/300μH |
| 300A/500μH | 400A/100μH |

※測定周波数、測定インダクタンス、重畳電流の組み合わせ詳細については、ご相談ください。

■ ソフトウェア仕様

| | | |
|---------|---|--|
| 制御機能 | LCRメータ・データロガー・直流電源のリモート制御 | |
| 測定項目 | インダクタンス、重畳電流、直流抵抗、印加電圧、インダクタ温度など | |
| 測定モード | スイープ測定モード | 重畳電流対インダクタス・直流抵抗の測定(周波数固定) 周波数対インダクタス・直流抵抗の測定(重畳電流固定) |
| | パターン測定モード | 重畳電流および周波数の印加パターンを任意に設定 |
| | 連続測定モード | Start→Stopの間でインダクタンスの経時変化を測定(重畳電流・周波数固定) |
| データ出力形式 | CSVデータ、グラフイメージなど | |
| その他の機能 | グラフの重ね書き 統計処理(最大値、最小値、平均値、標準偏差など) 良否判別(インダクタンス上限値・下限値、インダクタンス低下率) | |

■ オプション

| | |
|---------|--|
| オプション機能 | 各種インダクタ対応測定治具 インダクタ温度測定 異常時警報出力(パトライトなど) マルチチャンネル測定 恒温槽内測定 |
|---------|--|

LX-Aシリーズ システム例



※記載の仕様はお断りなく変更することがあります [2025/01]

アクシス・ネットは2008年にキーサイト・テクノロジー社のソリューション・パートナーとして認定され、キーサイト社製品を使用したシステムの構築を行っています。

■ 製造販売元



アクシス・ネット株式会社

〒532-0011 大阪市淀川区西中島6-8-8 花原第8ビル
TEL: 06-4806-8570 FAX: 06-4806-8572
東日本オフィス TEL: 048-611-6502
URL: <http://www.axisnetinc.com>

■ 販売代理店