

ESA609

Electrical Safety Analyzer

安全管理データシート









製品のご登録や、詳細については、www.flukebiomedical.com をご覧ください。

安全に関する情報

「警告」は、人体の怪我を招く、あるいは死に至らしめる恐れのある危険な状態や行為を伴うことを示します。

以下の表は本製品または本説明書で使用している記号のリストです。

記号

| 記号 | 説明 |
|---|---|
|  | 危険。重要な情報。マニュアルを参照。 |
|  | 危険電圧。感電の危険性があります。 |
|  | ヒューズ |
|  | 関連する北米の安全基準に準拠。 |
|  | 欧州共同体規格に準拠。 |
|  | 関連するオーストラリア EMC 規格に準拠 |
|  | 韓国の関連 EMC 規格に準拠。 |
|  | 本製品は WEEE 指令 (2002/96/EC) のマーキング要件に適合しています。添付されたラベルは、この電気/電子製品を一般家庭廃棄物として廃棄できないことを示します。製品カテゴリー: WEEE 指令の付属書 1 に示される機器タイプに準拠して、本製品はカテゴリー 9 「監視および制御装置」の製品に分類されます。この製品は、一般廃棄物として処分しないでください。リサイクルの情報については、Fluke にお問い合わせください。 |

⚠️⚠️ 警告

感電、火災、人体への傷害を防ぐため、次の注意事項を遵守してください：

- 本製品を使用する前に、安全に関する情報をすべてお読みください。
- 本器は指定された方法でのみ使用してください。指定外の方法で使用した場合、安全性に問題が生じることがあります。
- 通電状態の出力端子には接続しないでください。本製品は感電死に至る危険のある電圧を供給することができます。スタンバイ・モードでは感電を完全に防ぐことはできません。
- 端子間や、各端子とアース間に、定格を超える電圧を印加しないでください。
- 指定された測定カテゴリー、電圧、およびアンペア定格での操作に限定してください。
- すべての測定に、本製品で承認された測定カテゴリー (CAT)、電圧、および電流定格を持つアクセサリ (プローブ、テスト・リード、およびアダプター) を使用してください。
- 最初に既知の電圧を測定して、製品が正しく作動していることを確認します。
- 適切な端子、機能およびレンジで測定してください。
- **30 V ac rms、42 V ac** ピーク、あるいは **60 V dc** を超える電圧には触れないでください。
- 爆発性のガスや蒸気の周辺、結露した環境、または湿気の多い場所で本製品を使用しないでください。
- 本製品が損傷している場合は使用しないでください。
- 本製品が損傷している場合は、電源コードとヒューズを取り外して無効にしてください。
- 作動に異常が見られる場合は使用しないでください。
- 本製品を使用する前に状態を点検し、ひび割れやプラスチックの欠損がないことを確認してください。端子周辺の絶縁状態を十分に確認してください。

- 損傷しているテスト・リードは使用しないでください。テスト・リードの絶縁が損傷していたり、金属が露出していたり、磨耗したりしていないか確認してください。テスト・リードの導通状態を確認してください。
- この製品は室内でのみ使用してください。
- 延長コードや変換プラグを使用しないでください。
- バナナ・プラグの金属が露出した部分には致死レベルの電圧が存在する恐れがあるため、触れないでください。
- 電流を測定する際は、回路に製品を接続する前に回路の電力を遮断してください。製品は回路と直列になるように接続してください。
- 認可されている3線式の電源コードを、アース端子付きの電源コンセントに接続してください。
- 主電源コードの抜き差しが妨げられるような場所に本製品を設置しないでください。
- 金属をコネクタに接触させないでください。
- 感電を防止するために、テスト・リードのゼロ調整を行ったら、テスト・ソケットから null 端子アダプターを取り外してください。テスト・ソケットはテスト条件によっては危険になることがあります。
- 主電源コードを取り外します。ヒューズ収納部を開く前に2分間放置して、電力アセンブリを放電させてください。
- アーク・フラッシュに対する保護を維持するため、切れたヒューズは正しい交換用ヒューズに交換してください。
- カバーを外した状態やケースが開いた状態で本製品を操作しないでください。危険な電圧が露出する可能性があります。
- アナライザーのカバーを取り外す前に、主電源コードを取り外してください。
- 本器のクリーニングを行う前に、入力信号を遮断してください。
- 指定された交換部品のみをご使用ください。
- 指定された交換用ヒューズのみを使用してください。
- 本器の修理は、フルーク サービスセンターに依頼してください。

- 使用する国の電圧とプラグ構成、および本製品の定格に適合した主電源コードとコネクタのみを使用してください。
- 主電源コードの接地導体を保護接地端子に確実に接続してください。保護接地端子に接続しないと、生命に関わる電圧がシャーシに生じる可能性があります。
- 主電源コードの絶縁体が損傷していたり、絶縁体に磨耗の兆候が見られる場合は、主電源コードを交換してください。
- リードを接続する場合は、HI側のテスト・リードを接続する前にLO側のテスト・リードを接続してください。リードを取り外す場合は、先にHI側のテスト・リードを外してから、LO側のテスト・リードを外してください。
- プローブのフィンガー・ガードより前に指を出さないでください。
- テスト・リードが損傷している場合は使用しないでください。損傷した絶縁部のテスト・リードを検査し、既知の電圧を計測してください。
- 電流の測定値を、触れても安全かどうかの判断に使用しないでください。回路の危険性を判断するには電圧の測定値を知る必要があります。
- 感電を防止するために、本器を電源に、またはDUTに接続してクリーニングしないでください。

仕様

温度

| | |
|-----------|----------------|
| 作動時 | 0 °C ~ 50 °C |
| 保管 | -20 °C ~ 60 °C |

湿度

| | |
|----------|------------------|
| 湿度 | 10 % ~ 90 %、結露なし |
|----------|------------------|

高度

| | |
|-----------------------|--------|
| 120 V ac 主電源電圧 | 5000 m |
| 230 V AC 電源供給電圧 | 2000 m |

電源

| | |
|---------------------|--|
| 115 V 電源コンセント | 90 ~ 132 V AC rms、47 ~ 63 Hz、 20 A 最大 |
| 230 V 電源コンセント | 180 ~ 264 V AC rms、47 ~ 63 Hz、 16 A 最大 |
| 電源入力 | 115 V 20 A ~ 2.6 kVA および 230 V (16 ~ 4.2 kVA) |

重量

| | |
|----------|--------|
| 重量 | 0.7 kg |
|----------|--------|

サイズ

| | |
|-----------|----------------------------|
| サイズ | 22.9 cm x 17.8 cm x 6.4 cm |
|-----------|----------------------------|

詳細仕様

テスト規格の選択

| | |
|----------------|--|
| テスト規格の選択 | ANSI/AAMI ES-1/NFPA99、IEC 62353、および IEC 60601-1 |
|----------------|--|

電源電圧測定

| | |
|-----------|-----------------------|
| レンジ | 90.0 ~ 264.0 V ac rms |
| 確度 | ±(読み取り値の 2 % + 0.2 V) |

接地抵抗測定

| | |
|-------------|-----------------------|
| モード | 2 線 |
| テスト電流 | >200 mA DC |
| 範囲 | 0.000 Ω ~ 20.000 Ω |
| 精度 | ±(測定値の 1 % + 0.010 Ω) |

機器の電流

| | |
|------------------|---|
| レンジ | 0.0 ~ 20.0 A AC rms |
| 精度 | ±(測定値の 5 % + (2 カウントまたは 0.2 A のうち大きい方)) |
| デューティ・サイクル | 15 ~ 20 A、5 分オン/5 分オフ 10 A ~ 15 A、7 分間 オン/3 分 間 オフ 0 A ~ 10 A、連続 |

漏れ電流

| | |
|-----------------|---|
| モード | 真の rms |
| 患者回路の選択 | AAMI ES1-1993 Fig. 1 IEC 60601: 図 15 |
| クレスト・ファクタ | ≤3 |
| 範囲 | 0.0 ~ 1999.9 μA |

確度

| | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| D DC ~ 1 kHz | ±(読み取り値の 1 % + (1 μA、い ずれか大きい方)) |
| 1 ~ 100 kHz | ±(読み取り値の 2.5 % + (1 μA、い ずれか大きい方)) |
| 100 kHz ~ 1 MHz | ±(読み取り値の 5 % + (1 μA、い ずれか大きい方)) |

保証と製品サポート

Fluke Biomedical は本機器の材料の欠陥および製造上の欠陥に対して最初のご購入日から 1 年間またはご購入後の一年が終わるまで、Fluke Biomedical サービス・センターの校正のために送付された場合は 2 年間本機器を保証します。この場合の校正には通常のコストがかかります。保証期間中に問題があった場合は、お客様自身のご負担で Fluke Biomedical に製品をお送りいただき、不具合が認められた場合、Fluke Biomedical の判断において無料で修理あるいは交換いたします。この保証は、元の購入者のみに適用され、譲渡することはできません。製品の不具合が事故や誤使用が原因で発生した場合、また Fluke Biomedical の公認サービス施設以外の第三者による保守または改造によるものであった場合は、本保証は適用されません。特定の目的に対する適合性といった、その他いかなる保証を意味するものでも、また暗示するものでもありません。FLUKE 社は、なんらかの理由、または理論に起因して生ずる、いかなる特別な、間接的な損傷または損失、偶発的な損傷または損失、または必然的な損傷または損失に対し、データの損失を含んで、責任を負うものではありません。

この保証は、シリアル番号の付いた製品と付属品のみに適用されます。機器の再校正は、保証に含まれておりません。

この保証はお客様に特別の法的権限を与えるもので、司法管轄地によってはその他の権限が存在する可能性があります。管轄によっては、示唆的保証の条件を制約すること、あるいは二次的あるいは結果として生ずる損害に対する責任の免責または限定が許されていませんので、本保証における制約および免責はすべての購入者に適用されるとは限りません。この保証のある部分が該当管轄地の裁判所やその他の法的機関によって無効または強制不可であると判断されても、その他の条項の有効性や強制力には影響しないものとします。

7/07

Fluke Biomedical
6920 Seaway Blvd.
Everett, WA 98203
U.S.A.

最寄のサービス・センターは www.flukebiomedical.com/service を閲覧されるか、または

米国では、：

Cleveland Calibration Lab
電話： 1-800-850-4608 x2564
電子メール：
globalcal@flukebiomedical.com

Everett Calibration Lab
電話： 1-888-99 FLUKE
(1-888-993-5853)
電子メール：
service.status@fluke.com

ヨーロッパ、中東、アフリカ：

Eindhoven Calibration Lab
電話： +31-40-2675300
電子メール：
ServiceDesk@flukebiomedical.com

アジア：

Everett Calibration Lab
電話： +425-446-6945
電子メール：
service.international@fluke.com