

Agilent E5250A
低リーク・スイッチ・メインフレーム
(半導体測定用)

仕 様

Apr. 2000



Agilent Technologies

Innovating the HP Way

概要

基本性能

Agilent E5250A 低リーク・スイッチ・メインフレーム（半導体測定用）には下記の機能があります。

- DC 測定器、LCR メータなど の入出力切替え。（直流電流／電圧、静電容量測定、パルスなど）
- GPIB インターフェース付き。
- セルフテスト、リレー・ファンクション・テスト（オプション 301 を使用）

構成

マトリクス・スイッチ：1 フレームあたり 10×12 から 10×48 のマトリクス構成が可能。（オプション 001）

マルチプレクサ：

1 フレームあたり 24ch から 96ch まで構成可能。（オプション 501）

アクセサリ類：

専用入出力用ケーブルとコネクタ・プレート。

付属プログラム・ディスク

本体に、3.5 インチ・フロッピーディスク（LIF フォーマット、1 枚）が付属、内容は以下のとおり。

ユーティリティ・プログラム（IBASIC）：

バーチャル・フロントパネル（VFP）及びリレー・セルフテスト

サンプル・プログラム（HP BASIC）：

Agilent 4284A 用容量補正ルーチン、VFP セットアップデータのアップロード用ルーチン。

マトリクス・スイッチ、マルチプレクサ用サンプル・アプリケーション・プログラム

仕様および参考データの規定条件（特に記述がない場合）

23°C±5°C 相対湿度（R.H.）

60%以下

参考データは仕様として保証しておりませんので、あらかじめご承知おきください。

一般仕様

| | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 温度範囲 | 動作時： | 5°C～40°C |
| | 保存時： | –40°C～70°C |
| 湿度範囲 | 動作時： | 5%～80% R.H. ただし結露しないこと。 |
| | 保存時： | 5%～90% R.H. @65°C |
| 高度条件 | 動作時： | 0～2,000m |
| | 保存時： | 0～15,240m |
| 法規制適合性 | 安全規格： | CSA C22.2 No.1010.1/IEC 1010-1 |
| | EMC 規格： | CISPR 11 Group 1 class A&EN50082-1 |
| 電源条件： | 100/120/220/240V±10%, 47-63Hz/100VA | |
| スロット数： | 4 スロット（高さ 30mm のスイッチカード用） | |
| 外径寸法： | 本体 | 230（高さ）×430（幅）×600（奥行き）mm |
| | オプション 001 | 30（高さ）×395（幅）×424（奥行き）mm |
| | オプション 501 | 30（高さ）×395（幅）×424（奥行き）mm |
| 質量 | 本体 | 約 11.2kg |
| | オプション 001 | 約 2.0kg |
| | オプション 501 | 約 2.1kg |
| ポート数（オプション 001、フレームあたり 1 台搭載時） | 低リーク I-V ポート： | 2 ポート |
| | 汎用 I-V ポート： | 4 ポート |
| | C-V ポート： | 2 ポート |
| | HF ポート： | 2 ポート |
| | 出力チャンネル： | 12 チャンネル |
| ポート数（オプション 501、フレームあたり 1 台搭載時） | 低リーク I-V ポート： | 3 ポート |
| | バイアス・ポート： | 3 ポート |
| | 出力チャンネル： | 24 チャンネル（8 チャンネル×3 回路） |

オプション 001 10×12 マトリクス・スイッチ

スイッチ・カードの仕様（本体と同時に使用した場合）

| 仕様条件 | A | B | C |
|------------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 最大電流（A）： | 1.0 | ← | ← |
| 最大電圧（V）：（チャンネル・グラウンド間） | 200 | ← | ← |
| （チャンネル・チャンネル間） | 300 | ← | ← |
| 残留抵抗（Ω）：低リーク I-V ポート | 0.6 | ← | ← |
| 汎用 I-V ポート | 1.0 | ← | ← |
| C-V, HF ポート | 1.0 | ← | ← |
| チャンネル・アイソレーション（Ω）： | | | |
| 低リーク I-V ポート | 10 ¹³ | 5×10 ¹² | 2×10 ¹² |
| 汎用 I-V ポート | 10 ¹² | 5×10 ¹¹ | 2×10 ¹¹ |
| C-V, HF ポート | 10 ⁹ | 5×10 ⁸ | 2×10 ⁸ |

条件 A：23°C±5°C 5%～60%R.H.

条件 B：5°C～18°C 28°C～40°C 5%～60%R.H.

条件 C：28°C～40°C 60～80%R.H.

代表値（参考データ）

| | | |
|--------------------|--------------------------------|----------------|
| オフセット電流： | <0.1pA*1 | （低リーク I-V ポート） |
| | <1000pA*1 | （汎用 I-V ポート） |
| チャンネル・クロストーク容量： | <0.3pF/ch | |
| オフセット電圧（E.M.F.）*4： | <80uV（低リーク I-V ポート、切替後 5 分経過時） | |
| | <110uV | （汎用 I-V ポート） |
| | <110uV | （C-V, HF ポート） |
| ガード容量： | <145pF*2 | （低リーク I-V ポート） |
| | <123pF*2 | （汎用 I-V ポート） |
| 容量測定時追加誤差 | <±1%±0.5pF*3 | （C-V ポート） |

- *1) すべての入出力チャンネルが 0V の時。
- *2) クローズされたチャンネル (フレームに一つのスイッチ・カードが搭載された場合)
- *3) 付属の容量補正ルーチン (Agilent 4284A 用) による補正後の値。測定周波数 1K~1MHz, <1000pF 時。
- *4) E.M.F. : Electro Motive Force の略

参考データ

帯域幅 (-3dB) <10MHz (C-V, HP ポート)
 リレー寿命: >10⁸ (ドライ・スイッチング時)
 セトリング時間: 0.4pA 以下まで 3.5 秒以内 (10V 印加時)

オプション 501 24 (8×3) チャンネル・マルチプレクサ

スイッチ・カードの仕様 (本体と同時に使用した場合)

| 仕様条件 | A | B | C |
|---------------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 最大電流 (A) : | 1.0 | ← | ← |
| 最大電圧 (V) : (チャンネル・グラウンド間) | 200 | ← | ← |
| (チャンネル・チャンネル間) | 300 | ← | ← |
| 残留抵抗 (Ω) : 低リーク I-V ポート | 0.6 | ← | ← |
| バイアス・ポート | 1.0 | ← | ← |
| チャンネル・アイソレーション (Ω) : | | | |
| 低リーク I-V ポート | 10 ¹³ | 5×10 ¹² | 2×10 ¹² |
| バイアス・ポート | 10 ⁹ | 5×10 ⁸ | 2×10 ⁸ |

条件 A : 23°C±5°C <5%~60%R. H.
 条件 B : 5°C~18°C, 28°C~40°C <5%~60%R. H.
 条件 C : 28°C~40°C 60 to 80%R. H.

代表値 (参考データ)

オフセット電流: <0.1pA*¹ (低リーク I-V ポート)
 チャンネル・クロストーク容量: <0.4pF/ch (低リーク I-V ポート)
 <5pF/ch (バイアス・ポート)
 オフセット電圧 (E.M.F.) : <80uV (低リーク I-V ポート、切替後 5 分経過時)
 ガード容量: <180pF*² (低リーク I-V ポート)
 <60pF (低リーク I-V ポート、オープン時)

- *1) すべての入出力チャンネルが 0V の時。
- *2) クローズされたチャンネル (フレームに一つのスイッチ・カードが搭載された場合の値)。

参考データ

リレー寿命: >10⁸ (ドライ・スイッチング時)
 セトリング時間: 0.4pA 以下まで 3.5 秒以内 (10V 印加時)

アクセサリ類の仕様

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Agilent 16494A | トリアキシャル・ケーブル |
| Agilent 16494B | ケルビン・トリアキシャル・ケーブル |
| Agilent 16494C | ケルビン・トリアキシャル・ケーブル (4142 用) |
| Agilent 16494D | 8 チャンネル・シールド同軸ケーブル (両端コネクタ付) |
| Agilent 16495A | コネクタ・プレート (トリアキシャル 12 端子付) |
| Agilent 16495B | コネクタ・プレート (トリアキシャル 24 端子付) |
| Agilent 16495C | コネクタ・プレート (8ch シールド同軸 6 端子付) |
| Agilent 16495D | コネクタ・プレート (8ch シールド同軸 12 端子付) |
| Agilent 16495E | ハーフサイズ・ブランク・プレート |

一般仕様

温度範囲

動作時: 5°C~40°C

保存時: -40°C~70°C

湿度範囲

動作時: 5%~80%但し結露しないこと

保存時: 5%~90%R. H. @65°C

Agilent 16494E 8チャンネル・シールド同軸

ケーブル (耐熱タイプ-片端コネクタ付)

一般仕様

温度範囲

動作時: 5°C~40°C

-50°C~200°C (ケーブル部分のみ)

保存時: -40°C~70°C

湿度範囲

動作時: 5%~80%但し結露しないこと

保存時: 5%~90%R. H. @65°C

Agilent 4155B/4156B と接続した場合の代表確度 (参考データ)

Agilent 4155B と接続した場合の代表確度 (参考データ)

Agilent 4155B を低リーク I-V ポートと接続して使用した場合。

電圧レンジおよび確度のオフセット分 (MPSMU)

| レンジ | 設定確度 | 測定確度 |
|-----|-----------------------|-----------------------|
| 2V | 960uV + (0.5 × Iout)V | 780uV + (0.5 × Iout)V |

電流レンジおよび確度のオフセット分 (MPSMU)

| レンジ | 設定確度 | 測定確度 |
|-------|------------------------|------------------------|
| 1nA | 3pA + (0.2 × Vout) pA | 3pA + (0.2 × Vout) pA |
| 10nA | 7pA + (0.2 × Vout) pA | 5pA + (0.2 × Vout) pA |
| 100nA | 50pA + (0.4 × Vout) pA | 30pA + (0.4 × Vout) pA |

Agilent 4156B と接続した場合の代表確度 (参考データ)

Agilent 4156B を低リーク I-V ポートと接続して使用した場合
(但し、非ケルビン接続時)。

電圧レンジおよび確度のオフセット分 (HRSMU)

| レンジ | 設定確度 | 測定確度 |
|-----|-----------------------|-----------------------|
| 2V | 500uV + (0.5 × Iout)V | 280uV + (0.5 × Iout)V |

電流レンジおよび確度のオフセット分 (HRSMU)

| レンジ | 設定確度 | 測定確度 |
|-------|-------------------------|-------------------------|
| 10pA | 0.4pA + (0.2 × Vout) pA | 0.1pA + (0.2 × Vout) pA |
| 100pA | 0.4pA + (0.2 × Vout) pA | 0.1pA + (0.2 × Vout) pA |
| 1nA | 0.7pA + (0.2 × Vout) pA | 0.5pA + (0.2 × Vout) pA |
| 10nA | 4pA + (0.2 × Vout) pA | 2pA + (0.2 × Vout) pA |
| 100nA | 40pA + (0.3 × Vout) pA | 20pA + (0.3 × Vout) pA |

計測
お客様窓口

受付時間 9:00~17:00
(土・日・祭日を除く)
※FAXは24時間受け付け

TEL ☎0120-421-345
(0426-56-7832)

FAX ☎0120-421-678
(0426-56-7840)

E-mail: mac_support@agilent.com

電子計測ホームページ

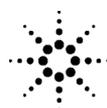
<http://www.agilent.co.jp/find/tm>

- 記載事項は変更になる場合があります。
ご発注の際はご確認ください。



Printed on Recycled paper

このカタログは古紙100%のエコマーク認定
リサイクルペーパーを使用しています。



Agilent Technologies

Innovating the HP Way

00-0827
040001303-H