テク・トライアングル
TECH-TRIANGLE

〔住所〕〒299-4111 千葉県茂原市萱場　776-58
〔Address〕776-58 Kayaba, Mobara-City, Chiba, 299-4111 Japan

〔TEL〕0475-36-7037
[FAX〕0475-34-3965
[URL] http:// www.tech-triangle.jp

[TEL〕81-475-36-7037
[FAX〕81-475-34-3965
[URL] http://www.tech-triangle.jp

〔担当部門〕　営業部　　〔Division〕Sales Dept.

〔担当責任者〕　鈴木悦雄　　Etsuo Suzuki(Mr.)

〔取扱製品〕

- MIL/EIA 規格適合 電荷減衰解析装置 MODEL 4406 (製造：米国 Electro-Tech Systems, inc)
- MODEL 4406 用　非破壊製品測定用プローブ　MODEL 806B(ETS 社)
- ESD/IEC 規格適合　精密級抵抗計キット MODEL8873 キット(ETS 社)
- LED 表示ポケット型抵抗計　MODEL 880(ETS 社)
- 静電電圧計　MODEL 212 (ETS 社)
- ESD/MIL 規格適合　シールドバックテスト装置　MODEL 4431(ETS 社)
- 自動環境チャンバー　MODEL 5532(ETS 社), MODEL5506pkgA(ETS 社)他

〔PRODUCTS〕

- **STATIC DECAY ANALYZER MODEL 4406** manufactured by Electro-Tech Systems, Inc
- **NON-DESTRUCTIVE STATIC DECAY ELECTRODE MODEL 806A** by **ETS**
- **PRECISION RESISTANCE METER KIT MODEL 8873KIT** by **ETS**
- **AUTO-RANGING RESISTANCE LED INDICATOR MODEL 880** by **ETS**
- **STATIC METER MODEL 212** by **ETS**
- **SHIELDED BAG TEST SYSTEM MODEL 4431** by **ETS**
- **CONTROLLED ENVIRONMENT CHAMBER MODEL 5532、and others** by **ETS**

1. MIL/EIA 規格適合の電荷減衰解析装置(STATIC DECAY ANALYZER)　MODEL 4406

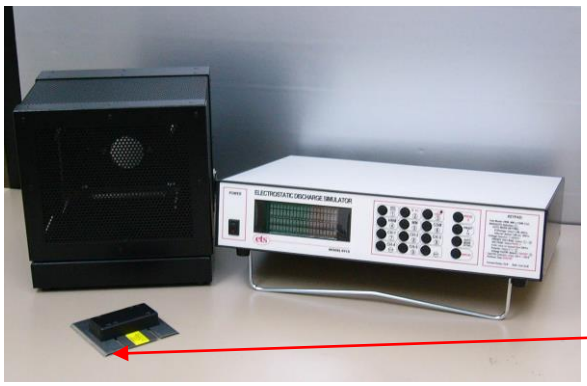
特徴

- MIL-PRF-81705E, ANSI/ESD S541, NFPA99,CECC 00015 他の規格に適合します。
- 全てのデータを素早く解析します。
- 各種電極が利用できます。（トレイ、IC TUBE, 非破壊用プローブ他）
- 自動で一連の校正作業ができます。(アジャスト不要)
- 分解能は最大　0.001 秒です。

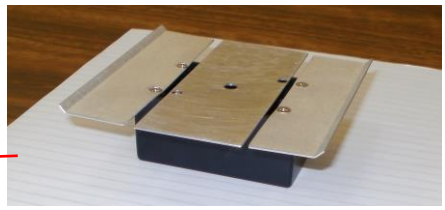
仕様

- 静電電圧計：ステップ応答速度：1msec
- 印 加 電 圧：調整可能範囲：±600v～±5,500ｖ
- データ表示：4 line 蛍光管表示
- 分　解　能：0.001 秒
- ｶｯﾄｵﾌﾚﾍﾞﾙ：1%～99%任意プログラム可能
- 操作方法：自動及び手動
- 電　　極：クランプ、マグネット、他オプション
- 寸法・重さ：コントロールユニット：　482 x 774 x 95mm、5.4kg
  センサーユニット：279 x 229 x 279ｍｍ、6.1kg
- 電　　源：90～260VAC　50／60Hz　最大電流：2A

STATIC DECAY ANALYZER 4406



校正器(Model STM-2)



２．電荷減衰測定規格について

FEDERAL TEST METHOD 101C METHOD 4046　（米国連邦政府試験基準）

又は MIL-STD-3010B TEST METHOD 4046(米軍規格)----2008 年度改定版

表記記載された測定装置(Model 406D 他同等品)を使用し下記環境で測定をおこなう。

温度：23±5℃（73±5°F）　相対湿度：12±3%RH

試料のｻｲｽﾞ：３ｘ５インチ（7.62 x 12.7 ㎝）又は 3-1/2 x5-1/2 インチ（約 8.89x13.97cm）

最低測定試料数：３

以上のテスト条件に試料を 24～48 時間放置した後、測定。

2-1. MIL-PRF-81705D (米軍規格)-------電子包装材の規格（主にﾊﾞｯｸ、ﾎﾟｰﾁ）

合格基準：

表記テスト条件で、サンプルに±5ＫＶ印加後、99%に拡散するのに要する時間が

2 秒以下。

2-2. EIA 541(米国電子工業会規格)------電子包装材の規格

合格基準：

表記テスト条件で、サンプルに±5ＫＶ印加し、20msec 以内に拡散させ 50±5V になるまでに要する時間が 2 秒以下。

2-3. RCJS- 5-1(日本電子部品信頼性ｾﾝﾀｰ規格)---電子包装材料の規格

合格基準：

表面抵抗が $1x10^9\Omega$ を超えるものを使用する場合は、材料は初期値(5000V)の 1%までの減衰時間が 2 秒以内でなければならない。

３．自動環境チャンバー(Controlled Environment Chamber)　Model 5532

特徴

- マイコンによる微細な環境が得られます。(PID control)
- 熱電式冷却装置(ペルチェ効果利用)で安全に冷却制御できます。
- 大きな全面ドアにより、種々使用可能です。(カスタム仕様も承ります)
- チャンバー内の照明ライト、内部電源コンセントが付属されます。

仕様

- 除湿方法：ポンプ及び大型デシケータ(2.5lbs) 除湿剤：CaSO4
- 加湿方法：超音波式加湿装置
- 湿度制御範囲：10-98%rh@23℃
- 冷却方法：150W 熱電式冷却装置（ﾍﾟﾙﾁｪ効果を利用し周囲温度 23℃より約 7℃下がる）
- 加熱方法：500W 電気ﾋｰﾀ　（max 50℃±2℃）
- 湿度・温度表示範囲：　0-100%rh/0-50℃
- 外寸法・重さ：132.0Wx64.1Dx55.8Hcm　68kg
- 全面ドア：81.2x35.5cm
- 電源：115／220／240VAC(選択)　50／60Hz　電流：20A

自動環境チャンバー　MODEL 5532

４．表面抵抗計(Model 8873, 880)及び規格プローブ(Model 803B, 校正治具 Model 809/809B)

特徴

- ANSI/ESD S.11.11, IEC 61340-2-3, JIS C 2170 他規格に沿った測定ができます。
- LED 表示の簡単な測定ができます。(Model 880)
- 表記規格に合うプローブが使えます。(Model 803B)
- 校正治具で正しい検証ができます。(Model 809/809B)

Model 803B

Model 8873(LCD 表示)

Model 880(LED 表示)

Model 809/809B

５．ESD/MIL 規格適合のシールドバックテスト装置　MODEL 4431

特徴

- ANSI/ESD STM 11.31/IEC61340-5-1/RCJS-5-1 他の規格に適合します。(電流法)
- 自動測定が出来、エネルギー計算ソフトで規格のデータ取得が簡単（電流法）
- MIL PRF 81705D/EIA541 に適合します。（電圧法）
- アッテネータが内臓されています。(100:1) （電圧法）

仕様

- 高圧電源　　：800~1200VDC
- 人体回路　　：100pf/1500Ω（電流法）200pf/1500Ω、400KΩ（電圧法）
- 放電波形　　：ライズタイム（短絡時）6±2nsec、（500Ω）20nsec 以上
  フォールタイム（短絡時）150±15nsec, (500Ω)200±20nsec
  リンギング　15%以下　　出力エネルギー　50±5μJ
- スイッチング　：バウンスレス　SPDT 水銀リレー
- 放電／接地電極：直径 1.5”(38mm) ステンレス
- ｷｬﾊﾟｼﾃｨﾌﾞｾﾝｻｰ　：電極部分：直径 0.875”(22mm) 絶縁部分：厚さ 0.5”(13mm)ｱｸﾘﾙ
  ｷｬﾊﾟｼﾀﾝｽ　6pf
- 電源　　：90-260VAC, 50/60Hz　ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ：ﾃｸﾄﾛﾆｸｽ TDS ｼﾘｰｽﾞ
  CT-1, ｱｯﾃﾈｰﾀ(100:1)
- 計算ソフト　：WINDOWS XP, VISTA
- 寸法／重さ　：4W x 12Dx6H ｲﾝﾁ(102x305x152mm), 2kg

Model 4431

以上