

嶺光音電機株式会社

パワーデバイスの研究開発・評価に貢献

アバランシェ耐量試験装置 ST-1322

- ① スピードを飛躍的に向上
- ② 低電圧にて、大電流試験が可能



Vdd : 10V~90V

Id : 500A

<http://www.minekoon.co.jp/>

概要

- ST-1322 Avalanche Tester (以下、本装置) は、POWER MOS FET Nch/PchのL負荷アバランシェ測定し、GO/NG判定を行う装置です。
- 全ての試験項目は、ハードウェアにて処理解析していますので、従来のデジタルオシロスコープを使用した装置に比べ高速に試験できます。
- 本装置は上位コンピュータとオンラインで接続しデータの管理やテスト条件の管理ができます。
- 複数の異なる測定項目条件を設定し、連続しての試験が行えます。
- L負荷の切り替えは、プラグイン方式かネジ止め方式のL負荷ベース板を用いて、1 μ Hから100mHまで対応しています。
- 測定値は、設定された判定値と比較されてGO/NG判定されます。また、決められた分類に従ってランク分けされ、パソコンにCSV形式にて自動保存されます。

機能

- アバランシェ試験に必要な試験項目を標準装備。
 - ・プリテスト
 - G-S SHORTチェック、OPENチェック、SHORTチェック
 - ・本テスト
 - OPENチェック、SHORTチェック、LEAKチェック、SHORTチェック、IH、IL、Vgate、S/B、VALUE (Id、Vsus) 測定、波形異常判定。
 - ・ポストテスト
 - G-S SHORTチェック、OPENチェック、SHORTチェック
- Trip電流設定は、IdTrip設定とT1Trip設定があります。
- IdMax設定値を超える電流が流れた場合は直ちに遮断し、DUT および テスターを保護します。
- 試験を行うプログラムは、条件項目に必要なパラメータを入力するだけの簡単操作です。
- 試験結果は、測定データ (CSV形式) にて保存されますので、市販ソフト (Excel等) にて、グラフ化・一覧表化の作成が行えます。
- 測定方法はシングル機能、スイープ機能、ループ機能が有ります。
- 得られた測定値は設定されたリミット値と比較されて、GO/NG判定され決められた分類に従ってランク分けされ、測定データは、パソコンにCSV形式にて自動保存されます。
- セルフテスト機能を有しております。
 - ・装置の故障診断解析が容易に行へメンテナンス時間を短縮出来ます。
- ソフトウェアは、「作業モード」、「技術者モード」が有り、パスワードにて条件ファイルの保護をする事が出来ます。
- オシロスコープにて、Vd電圧波形、Id電流波形をモニターするBNC出力端子とTrig端子を標準装備。
- パソコン画面上に各種アラーム情報を表示。
 - ・DUTオープン
 - ・DUTショート
 - ・G-Sショート
 - ・リーク
 - ・過電流検出
 - ・Vdd電源異常
 - ・システム電源異常
 - ・タイムアウトエラー
 - ・安全カバー、扉の開閉に対するインターロック (テストの中断、DUT供給電源の高速放電)
 - ・テストヘッドの異常温度監視 (過昇防止)

測定項目 ※項目名は初期値でありユーザーが任意の名称に変更する事ができます。

No	ITEM	測定項目
1	アバランシェ測定	・Vd、Id ・dv/dVavat、TrVava、Tava、Eavaは、オプション

電氣的仕様

コレクタドライバ

No	項目	特性	分解能・精度、その他
1	最大出力電圧	90V	チャージバンクコンデンサ出力
2	最大出力電流	500A	90(V)/1(ms)での電流と成ります
3	チャージバンクコンデンサ容量	376000 μ F/100V	47000 μ F / 100V x 8バラ
4	チャージアップ時間 1 2 A 充電	90V/2000ms以内	376000 μ F
5	チャージバンク 負荷変動	$I_d=500(A)$, $t=1(mS)$ $C=376000(\mu F)$	2(V)以下
6	チャージバンク 放電時間	2.9Sec以下	90Vから10V以下までの時間
7	Vd設定電圧範囲 設定精度	10.0V~90.0V	分解能:0.1V 精度: $\pm 1\%$ of set $\pm 20mV$
8	パワーパルス	$T_1=50000\mu s$	アバランシェ測定
9	最大電流 (I_{dMax})設定	10Aレンジ:0.5A~9.9A 100Aレンジ:10A~99.9A 1000Aレンジ:100A~550A	分解能:1A 精度: $\pm 0.5\%$ of Setting $\pm 10A$ ($di/dt \leq 5A/\mu s$ 以下) ※FETブレーカ速度にも依存します。
10	I_{dMax} による 過電流遮断応答速度	IGBTブレーカ	2 μs 以内
11	電流トリップ (I_{dTrip}) 設定	10Aレンジ:0.5A~9.9A 100Aレンジ:10A~99.9A 1000Aレンジ:100A~550A	精度: $\pm 2\%$ of Setting $\pm 0.05A$ 分解能:0.1A 精度: $\pm 2\%$ of Setting $\pm 0.1A$ 分解能:0.1A 精度: $\pm 2\%$ of Setting $\pm 0.55A$ 分解能:0.1A
12	残留インダクタンス	約400nH	※テストヘッドDF-SF端子まで。
13	内部抵抗	10m Ω 以下	※テストヘッドDF-SF端子まで。

測定負荷

No	項目	特性	分解能・精度、その他
1	L 負荷	1 μH	$\pm 10\%$ 以下 空芯コイル ※ F=100KHz, 10mA定電流測定にて ※ 総合精度はテスターLsが加算されます。
2	L 負荷印加電流	1 μH : 500Amax	パルス電流、デューティ:100:1 ※100 μs 印加/ 200ms休止
3	L 負荷印加電圧	2000Vmax	サージ電圧含む

※ お客様、使用L負荷も対応 : 1 μH 、10 μH 、20 μH 、50 μH 、100 μH 、200 μH 、500 μH

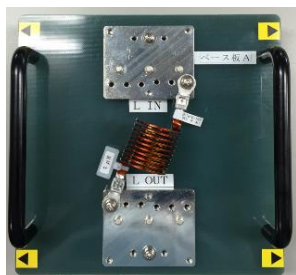
ゲートドライバー電源、ゲートドライバー、Rg

No	項目	特性	分解能・精度、その他
1	ゲート振幅設定範囲 Vge+、Vge-電源	0~+20V/2A 0~-20V/2A	分解能:0.01V 精度:1% of Setting $\pm 20mV$
2	立ち上がり時間	20ms/15V以下	負荷コンデンサ:100 μF
3	放電時間	5ms/15V以下	負荷コンデンサ:100 μF
4	ドライバー出力ピーク電流	4A	電圧低下:0.5V以下 ※ ドライバーコンデンサ:100 μF
5	パルス幅設定範囲 (tp)	$T_1=50000\mu s(Ava)$	分解能:0.1 μs 精度: $\pm 0.2\%$ of Setting $\pm 0.1\mu s$ (注1)
6	立ち上がり 立ち下がり時間	2000V/ μs 以上	$\pm 20V$ 無負荷 (30ns以下)
7	Rg	プラグインRg	任意の3点自動切り替え
8	Rgs	プラグインRgs	任意の1点自動切り替え

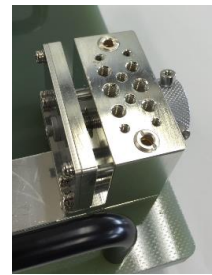
注1) パルス幅設定精度はVge-(-20V)からVge+(+20V)の無負荷時の50%の時の幅とします。

付属品

①. L負荷用ベース板A



②. L負荷用ベース板B



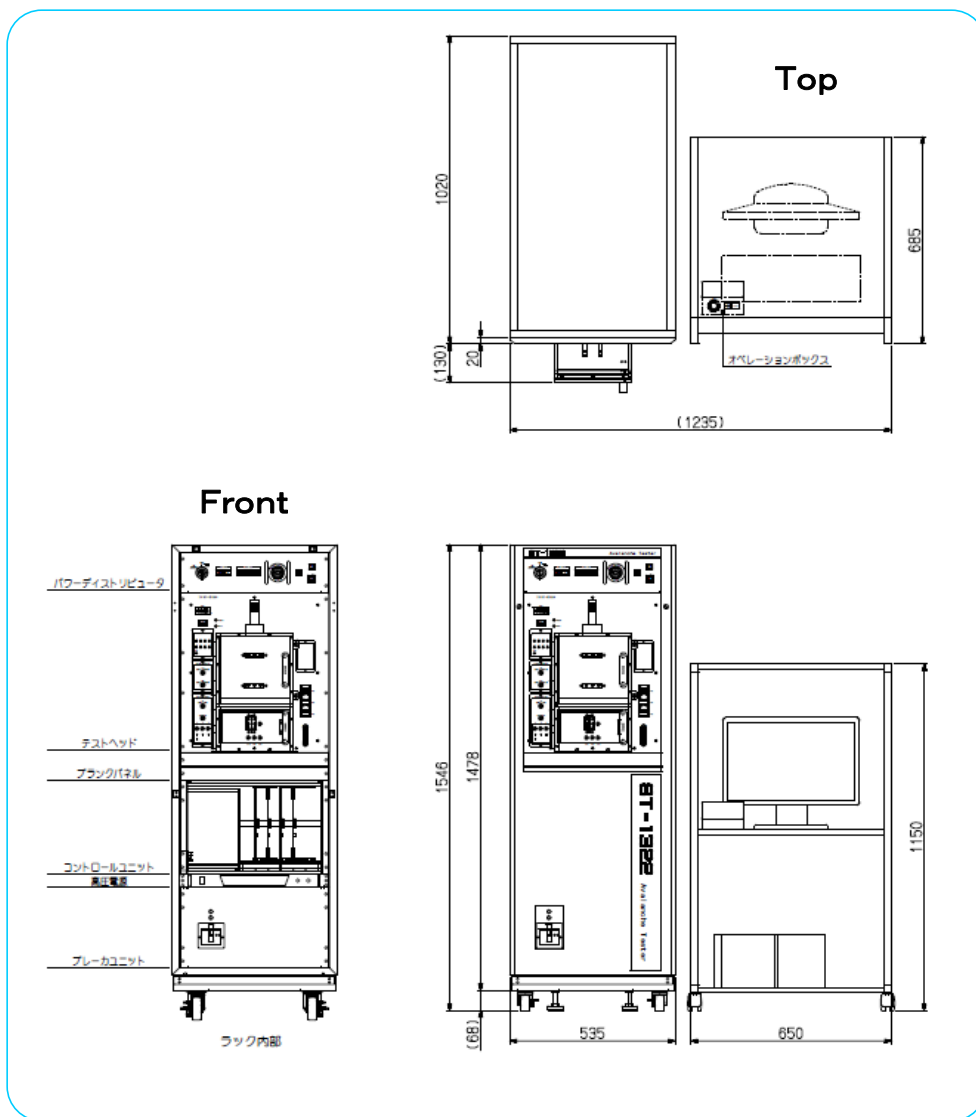
③. TO-220用ソケットアダプタ



④. プラグインRg



外観図



装置重量

NO	ラック本体重量内訳				
1	パワーディストリビュータ	ユニット単体	1	個	25 Kg 以下
2	TEST HEAD	ユニット単体	1	個	77 Kg 以下
3	コントロール・ユニット	ユニット単体	1	個	25 Kg 以下
4	HV電源	ユニット単体	1	個	7 Kg 以下
5	ブレーカー・ユニット	ユニット単体	1	個	57 Kg 以下
6	ケーブル	各ユニット間ケーブル一式	1	個	12 Kg 以下
7	ラック	ユニット単体	1	個	56 Kg 以下
8	合計重量		1	式	259 Kg 以下

- ※ このカタログの記載内容は、2015年11月現在のものです。
- ※ 記載の仕様・形状等は改良等により予告なしに変更される事が有ります。
- ※ 記載されている会社名・製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。
- ※ ご購入に付きましては、最新の仕様・価格・納期を当社営業部まで、お問い合わせをお願い致します。

MINE

みねこうおん

嶺光音電機株式会社

本社 〒230-007 神奈川県横浜市鶴見区駒岡2-16-10
 TEL 045-571-1231
 FAX 045-583-2492

E-mail masa-yamagiwa@minekoon.co.jp
yamashita@minekoon.co.jp