

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

サージ耐量試験機 SGI-2010

- ① 測定データと波形データの管理が容易
- ② 大電流 2000A対応



- 対象デバイス : ダイオード、サイリスタ、IGBT
- 最大定格 : 30V/2000A

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

概要

- SGI-2010は、ダイオード/サイリスタ/IGBTのサージ電流測定解析を行う装置です。
- 印加モードは、「シングルパルス」/「連続印加モード」/「スイープモード」/「ループモード」があります。
- 印加電流波形は、「半波正弦波50Hz」/「半波正弦波60Hz」/「矩形波」から選択できます。
- Vdsf測定のプリテスト、およびポストテスト機能があります。
- 対象素子のオープンチェック、およびショートチェックを行えます。
- 外部ブローバーへの接続端子があります。
- 波形観測用外部端子にD.S.O.を接続する事により波形のモニター観測が出来ます。

機能

- ダイオード/サイリスタ/IGBTのサージ電流測定に必要な試験項目を標準装備。
 - ・ プリテスト、ポストテスト
 - ・ IF電流測定 および VF電圧測定
 - ・ ΔVF測定
 - ・ トリップ電圧の設定と測定
 - ・ 印加モードの選択（半波正弦波/矩形波）
 - ・ ICF電流測定
- Trip電流設定は、IcTrip設定とT1Trip設定があります。
- Trip電流設定により、設定VF値のVF電圧測定 または 以下にて印加を終了。
- 過電流検出により、対象素子（DUT） および テスターを保護します。
- ICF電流判定による対象素子のオープン判定。
- 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。
- 試験結果は、測定データ（CSV形式）、波形データは（CSV形式・JPG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。
- 印加方式は、1パルス印加/連続印加/スイープ印加/ループ印加があります。
- 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、測定データは、パソコンにCSV形式にて自動保存されます。
- アベレージング機能。
- パソコンへの波形表示機能が有ります。
 - ・ 測定波形の解析機能
 - ・ 波形の保存、波形の読み込みが行えます。（CSV形式、JPG形式、MKW形式）
 - ・ 波形の拡大、カーソル測定機能
- 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ことが出来ます。

電氣的仕様

ハードウェア仕様

No	項目	印加または測定範囲	確度、備考
1	VFMSM (VF測定)	0.000~1.999V	2Vレンジ ±(0.5% of Read+2mV)
		0.000~4.999V	5Vレンジ ±(0.5% of Read+3mV)
		0.000~9.999V	10Vレンジ ±(0.5% of Read+5mV)
		0.000~19.999V	20Vレンジ ±(0.5% of Read+10mV)
		0.000~50.00V(Max30V)	50Vレンジ ±(0.5% of Read+30mV)
		-	※Max15V(≦1kA)、Max10V(2kA時)
2	IFS (If電流印加)	0.1~9.99A	10Aレンジ ±(1% of Set+100mA)
		1~99.9A ※1	100Aレンジ ±(1% of Set+1A)
		10~999.9A ※1	1000Aレンジ ±(1% of Set+10A)
		20~2000A ※1	2000Aレンジ ±(1% of Set+20A)
3	IFSM (If電流測定)	0.1~9.99A	10Aレンジ ±(1% of Set+100mA)
		1~99.9A	100Aレンジ ±(1% of Set+1A)
		10~999.9A	1000Aレンジ ±(1% of Set+10A)
		20~2000A	2000Aレンジ ±(1% of Set+20A)
4	連続印加 パルス数	IF>100A	最大IT=20
		1~100(合計2秒間)	※I=全パルス中の合計電流
		IF≦100A	※T=10ms×パルス数
		1~999	※100A以下は連続最大999回
5	印加周期	50Hz/60Hz	---
6	印加波形	50Hz/60Hz	オプションで矩形波有り
7	印加方式	1パルス印加モード*	---
		連続パルス印加モード	※ただし最大IT、最大パルス数以下
		電流スイープモード	開始電流、終了電流、きざみ、インターバル時間
		電流ループモード	印加電流、インターバル

No	項目	印加または測定範囲	確度、備考
8	トリップモード	VfトリップHI またはLO/トリップなし	設定Vf値以上または以下で印加終了
			過電流検出、無印加検出有り
9	測定タイミング	IF(50 μ s, 10 μ s, 5 μ s間隔)	ハードウェアサンプリング
		VF(50 μ s, 10 μ s, 5 μ s間隔)	
		IFP (ピーク電流)	
		VFP (ピークVF)	
10	アベレージング	最大10回	10 μ s時最大2回、5 μ s時なし
11	測定項目 CSVファイル 保存可能	任意点IF	ピーク電流比パラメータ (%)
		任意点Vf	ピーク電流比パラメータ (%)
		Ifp (ピーク電流)	ピーク時間またはピークホールドでの測定
		Vfp (ピークVF)	ピーク時間またはピークホールドでの測定
		Δ Vf1~ Δ Vf10	ピーク電流を挟んで任意の 2点間 (ピーク電流比)の Δ VFを最大10点まで測定する。 また、その時のVf値も表示する。
12	波形データ保存	CSV形式	エクセル・ソフトなどにてグラフ化が出来ます。
13	プリテスト、ポストテスト	OPEN/SHORT	※ 印加前後のVfを10mA定電流でVF測定
14	セルフテスト	電圧、電流リファレンス等	DAC、ADC、VM、IM、IF、メモリテスト等
15	モニター出力	電流モニター、 電圧モニター、 トリガ信号	別途、オシロスコープでモニター
16	出力	ケルビン端子	A-F,A-S、K-F,K-S
17	出力	デスクトップPC, 17インチモニター	※PCラック掲載

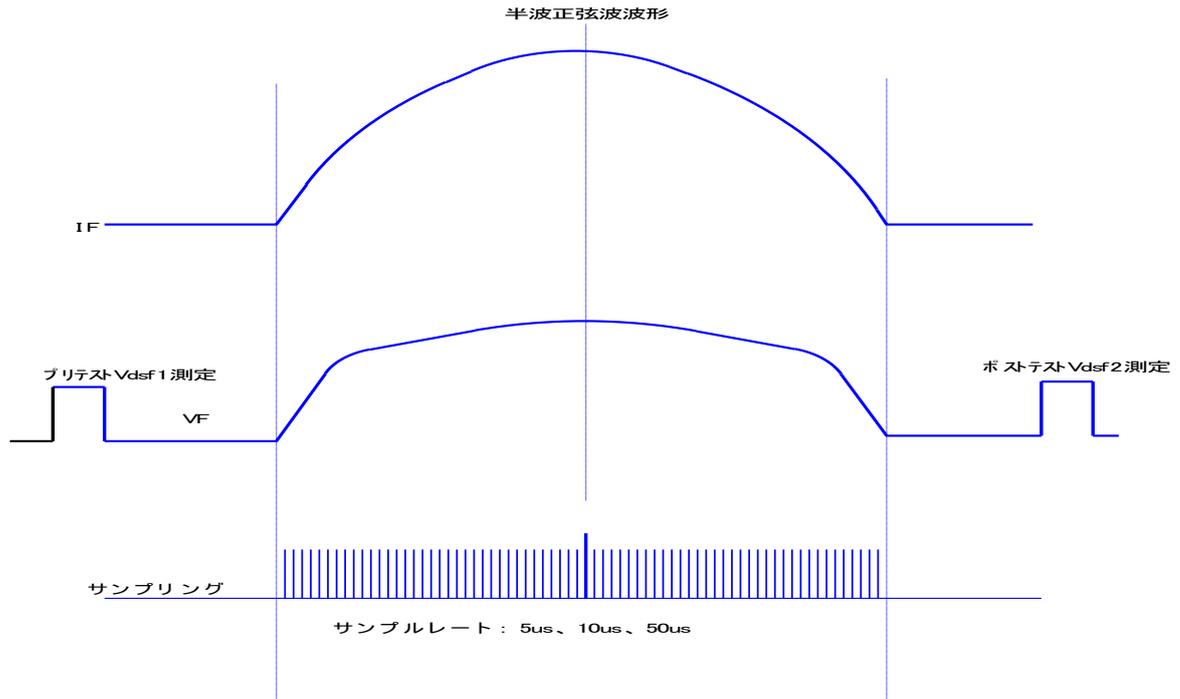
※ 最小設定はいずれのレンジも0.1Aから設定可能ですが、確度の保障、正しい測定の保障はいたしません。

ソフト仕様

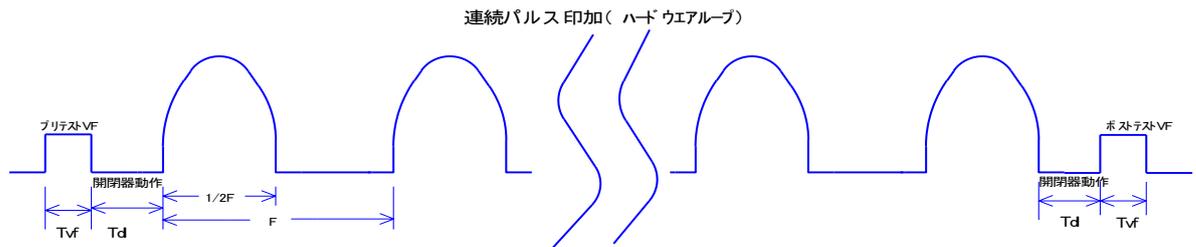
No	項目	印加または測定範囲	確度、備考
1	個別条件設定 モード重複無し	If印加電流値 (If)	0.1A~1999A
		If測定レンジ	10A,100A,1000A,2000A
		If測定レンジ AUTO/MANU	AUTOの時はレンジ設定無効
		Vf測定レンジ(VFSM)	2V,5V,10V,20V,50V
		Vf測定レンジ AUTO/MANU	AUTO時はレンジ設定無効
		Vclamp (開放電圧) 電圧設定	0~20.000V
		印加周波数	50Hzまたは60Hz
		印加パルス数設定 (ハードにて回すモード)	1~999(ただし、条件付)
		スweep印加設定 (スweepモード選択時)	開始電流、終了電流、きざみ
		スweepインターバル	1.0~199.9秒
		ループ印加設定 (ループモード選択時)	設定電流、回数
		ループインターバル	1.0~199.9秒
		サンプリングディレイ設定	0~400.0μs(0.1μs分解能)
		アベレーシング回数 (ハードウェアアベレージ)	1~10
		測定項目選択および 閾値設定、および 測定ポイント位置設定	Ifリミット=Vfリミット=ΔVfリミット:有効数字4桁。 If単位=A、Vf単位=V、ΔmV単位=mV
		VfトリップHIまたはLO	Vfトリップ電圧(トリップ使用時有効)
		Vfトリップ電圧(トリップ使用時有効)	0~20.00V
2	オプション設定	ICF電流判定比	If設定電流に対する判定比%、 初期値80%、MIN=0A
		ICFスキップ設定	有効/無効
		過電流判定比 (IfMax)	If設定電流に対する+判定比%、 初期値120%、MAX=2200A
		VDSバイアスON判定比	VDSバイアス電圧設定に対するON判定比。 初期値90%、MIN=0V
		FAN制御開始時間設定	0~99秒
		FAN制御終了時間設定	0~99秒
		FAN制御スキップ設定	制御有効/無効
		パワーリレー動作カウンター設定 (印加レンジ分必要)	注意値、警告他、初期化

測定項目

1. 基本波形 (1パルスの印加波形)



2. 印加モード

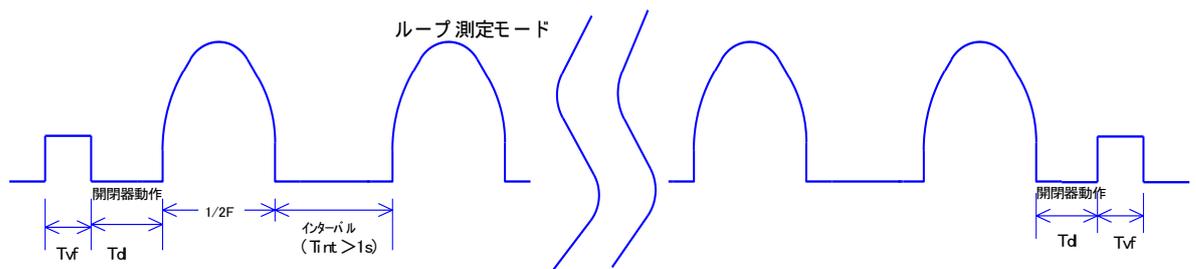
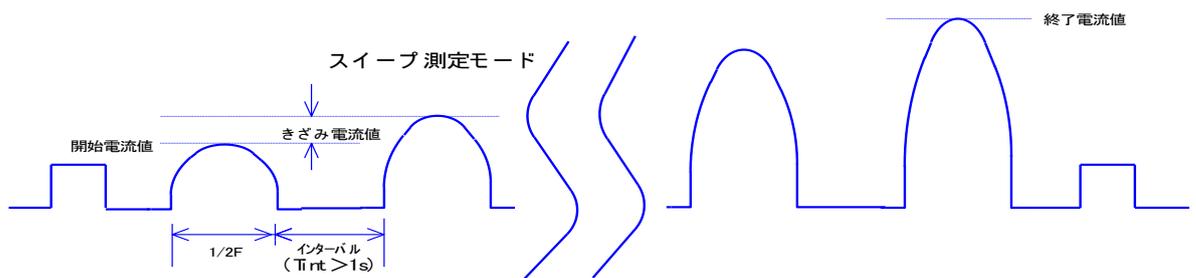


Tvf: テスト条件で設定する Vf 測定時間

Td: Vf 測定からパワー印加するまで、あるいはパワー印加が終わってから Vf 測定するまでの時間

※Td はオプション設定で設定されるパワーリレー待ち時間

※プリテスト、ポストテスト Vf 測定をスキップしたら、毎回開閉器は動作しません。



物理的、電氣的的安全対策

No	項目	備考
1	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、放電等
2	電極へは直接触れない	カバー、作業扉等
3	AC電源の瞬間停電検出、テスター内電源の監視	電源異常等
4	テスター内異常温度監視	放電抵抗温度等
5	その他、お客様安全基準に準拠	最終内容はお打ち合わせにより決定

電源電圧

No	項目	内容
1	一次入力電圧	三相200V 50/60Hz 4kVA以下、 漏電ブレーカ使用

機械仕様

No	項目	内容
1	装置全体（本体+サブ・ヘッド部含む） 荷重分散板（ステンレス板）	H 1700 x W 750 x D 1730 mm T 3 x W 750 x D 1730 mm
2	重量	704 Kg

対環境性

No	項目	内容
1	使用温度 使用湿度	20~30℃ 40~85%

オプション

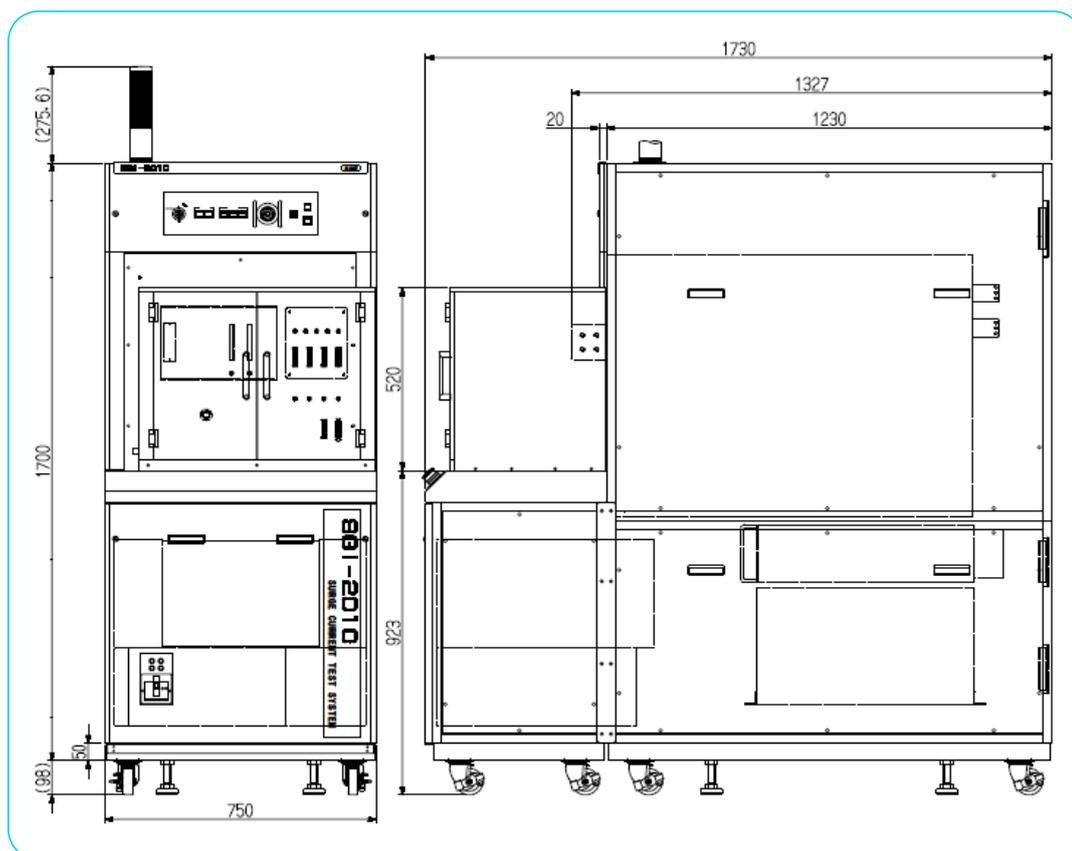
①. 外部ブローバ用端子



②. 外部ブローバ用コネクタ・ケーブル



外観図



- ※ 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あります。
- ※ 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