

JASO (D001-94) サージ試験機器利用マニュアル

機器利用装置一覧

| No. | 機器名称 | 製造会社 | 型式 | 製造番号 |
|-----|---------------------------|-------------|---------------|------------|
| ① | 過渡サージ発生器 JASO D 001-94 | ノイズ研究所 | JSS-003-K1378 | JSS09Z0059 |
| ② | 直流電源 | NF 回路設計ブロック | KP3000S | FNS1792082 |

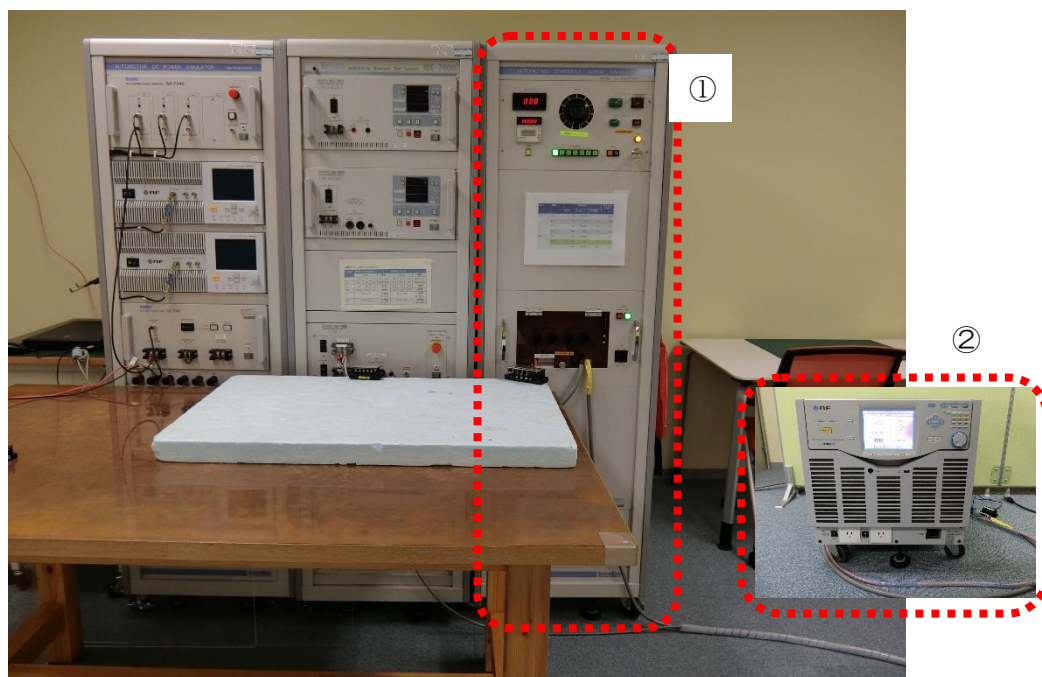


図 1 試験設備

JASO (D001-94) サージ試験機器利用マニュアル

○注意事項

→ 試験時の注意事項

試験機、試験品およびケーブル類への接触注意

試験中、試験品および接続されたケーブル類には高電圧が印加されます。試験機や試験品に手を触れている場合、**感電する**ことがありますのでご注意ください。

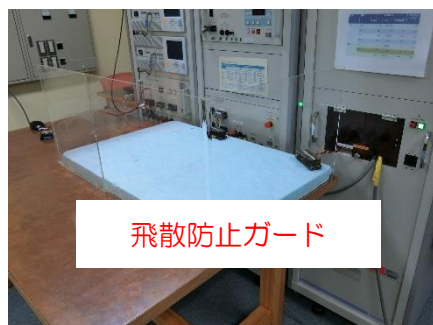
試験品の操作は、” **HIGH VOLT** ” ランプが消灯している状態で行ってください。



サージ波形印加による試験品の発火及び飛散物に注意してください。

特にサージ波形の時定数 τ [μs] の大きい波形 (A-1、B-1、D-1 等 表 1) を印加する場合は、飛散防止ガードをご利用願います。

試験品の発火による炎が収まらない場合は、**FIRE Blanket** を使用してください。



※サージ波形の時定数が大きい程、エネルギーが大きく、試験品を破損させる可能性が高い為、時定数が小さい条件から印加することを推奨いたします。

→ 試験室内での注意事項

- 機器利用対象機器以外のものに触れないでください。
- 敷設された配線を踏まないでください。
- 測定室内での飲食はご遠慮ください。通路スペースをご利用ください。

→ その他の注意事項

- 数値データ等の測定結果はありません。 試験結果は試験中の製品の状態を写真やメモ等で記録しお持ち帰りください。
- 機器利用ご利用における**規格等の技術的なご質問にはお答えできかねます**のでご了承ください。

JASO (D001-94) サージ試験機器利用マニュアル

使用可能な備品



図 2 使用可能な備品

JASO (D001-94) サージ試験機器利用マニュアル

A) 試験手順概要

- (1) 試験セットアップ
- (2) 試験条件の設定
- (3) 試験の実行
- (4) 試験（単一条件）の終了

B) 試験の実施

(1). 試験セットアップ

(1)-①. 電源電圧の設定および電源出力（附属書 A 参照）

試験品に供給する電源電圧を設定してください。

※プログラマブル AC/DC 電源の操作方法（附属書 A）は、装置近傍に据え付けてあります
プログラマブル電源の出力を ON にしてください。



(1)-②. 電源電圧の確認

サージ試験機の DC ブレーカー（図 4(a)）を ON にして、試験品接続端子台（図 4(b)）の電圧を確認してください。



試験品を接続するため、サージ試験機の DC ブレーカー（図 4(a)）を OFF にしてください。

(1)-③. 試験品の電源ポート接続（極性に注意、電源断で接続）

試験品接続端子台（図 4(b)）へ試験品を接続する際は、必ず DC ブレーカー（図 4(a)）を OFF にしてください。

試験品接続端子台（図 4(b)）に試験品の電源線を直接接続してください。

サージ試験機の DC ブレーカー（図 4(a)）を ON にすると電源が供給されます

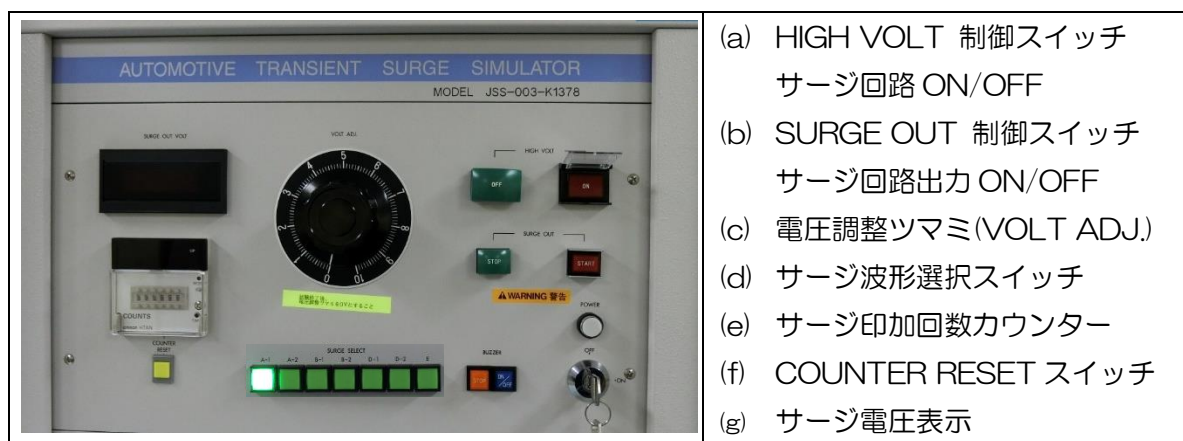
JASO (D001-94) サージ試験機器利用マニュアル

(2). 試験条件の設定

| 電源 系統 | 波形 種類 | 試験条件 | | | (操作) ツマミ目盛 |
|----------|----------|-------|-------------------|------|---------------|
| | | Vp(V) | τ (μ s) | 印加回数 | |
| 12V* | A-1 | 70 | 200,000. 0 | 1 | 6.25 |
| | A-2 | 110 | 2.5 | 10 | 6.65 |
| | B-1 | -80 | 60,000. 0 | 100 | 6.90 |
| | B-2 | -260 | 2,000. 0 | 100 | 7.60 |
| 24V* | D-1 | 110 | 400,000. 0 | 1 | 6.50 |
| | D-2 | 170 | 2.5 | 10 | 8.30 |
| | E | -320 | 26,000. 0 | 100 | 7.65 |

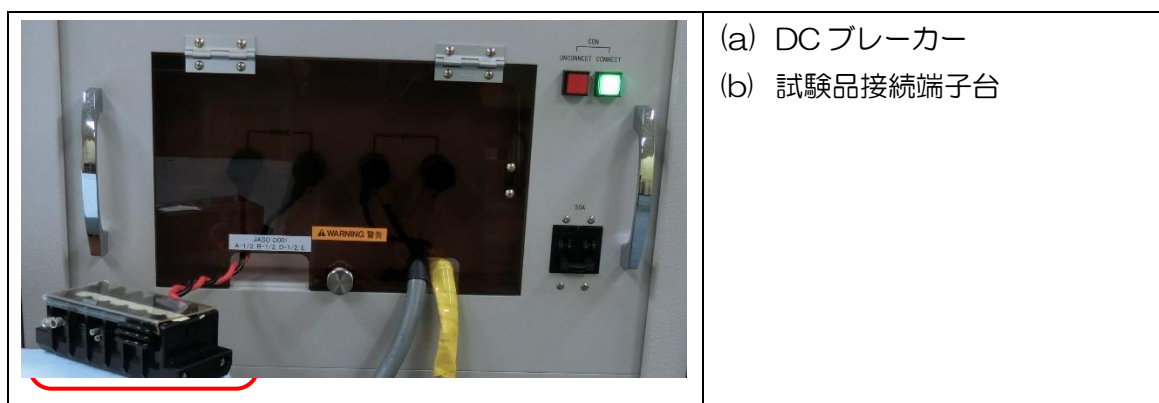
※電源電圧条件 (5.1.3 項) : 10~16V (12V系)、20~32V (24V系)

表 1 JASO D 001-94 に基づくサージ波形条件
(JASO D 001-94 表3参照)



- (a) HIGH VOLT 制御スイッチ
サージ回路 ON/OFF
- (b) SURGE OUT 制御スイッチ
サージ回路出力 ON/OFF
- (c) 電圧調整ツマミ(VOLT ADJ.)
- (d) サージ波形選択スイッチ
- (e) サージ印加回数カウンター
- (f) COUNTER RESET スイッチ
- (g) サージ電圧表示

図 3 車載機器用過渡サージ発生器操作部



- (a) DCブレーカー
- (b) 試験品接続端子台

図 4 車載機器用過渡サージ発生器試験品接続部

JASO (D001-94) サージ試験機器利用マニュアル

(2)-①. サージ印加回数の設定

サージ印加回数カウンター (図 3(e)) を設定する。(表 1 参照)

(a) 透明パネルの左右両端をつかみ手前下方に引いて透明パネルを開く。



(b) カウンタの設定部の上 (－)、下 (＋) のボタンを押してサージ印加回数をセットします。



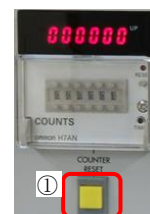
(c) 透明パネルの左右両端をつかみ透明パネルを閉める。



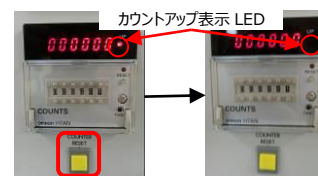
(2)-②. カウンターのリセット

” COUNTER RESET スイッチ” (図 3(f)) によりサージ発生回路をリセットしてください。

(ア) デジタル表示カウンターが “000000” にリセットされている事。



(イ) カウントアップ表示 LED が消灯している事。
(カウントアップ表示 LED が点灯している状態では、SURGE OUT START スイッチ③を押下してもサージの発生を開始しません。



” COUNTER RESET スイッチ” を押下することで、カウントアップ表示 LED が消灯します。)

(2)-③. 波形種類の設定

サージ波形選択スイッチを (図 3(d)) を設定する。
(表 1 参照)



(2)-④. サージ電圧の設定

(ア) HIGH VOLT 制御スイッチ (図 3(a)) 押下。
サージ発生回路が起動しランプが点灯します。
電圧調整つまみ (VOLT ADJ.) (図 3(c)) が反時計方向いっぱい (OV) に絞っていない場合には、安全装置によりスイッチは ON になりません。



JASO (D001-94) サージ試験機器利用マニュアル

(イ) 電圧調整つまみ(VOLT ADJ.) (図 3(c)) を時計方向に回転させ目盛を目安に印加電圧を合わせる。(表 1 参照)

例) A-2 種 “6.65” / “110V” (表 1) に合わせた場合。(右図)。サージ電圧表示 (図 3(g)) は電圧調整つまみの上昇に対して遅延がありますので、設定値の付近では徐々に回してください。



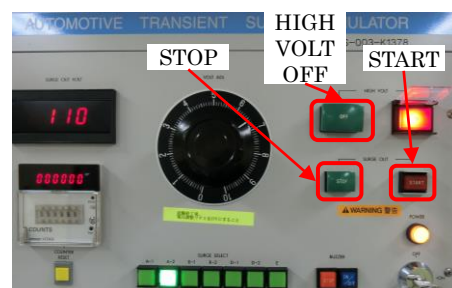
(3). 試験の実行

(3)-①. サージの印加

SURGE OUT 制御スイッチ (図 3(b)) を押下し (ランプ点灯) 試験を開始。(1 回/30 秒)

30 秒後にサージが試験品に印加する (ピープ音)

※試験を中断する場合は、サージ回路出力 ON/OFF (図 3(a)) を押下する (ランプ消灯)。



(3)-②. 試験品の監視および異常時の中断

サージ印加による試験品の動作を監視してください。

印加毎にサージ印加回数カウンター (図 3(e)) 表示がカウントアップされます

※試験品に誤動作や異常が発生した場合は、サージ回路 ON/OFF (図 3(a))

を押下し (サージ回路を OFF) し DC プレーカー (図 4(a)) を OFF にしてから対応ください。

(4). 試験 (単一条件) の終了

サージ発生回数が、サージ印加回数カウンター (図 3(e)) に設定した回数に達すると、試験機はサージの発生を終了します

(4)-①. サージ回路出力 ON/OFF (図 3(b)) を押下してサージの印加を停止

(4)-②. 電圧調整つまみ(VOLT ADJ.) (図 3(c)) を反時計方向いっぱい(0V)に絞る

(4)-③. サージ回路 ON/OFF (図 3(a)) を押下してサージ発生回路停止

(4)-④. ” COUNTER RESET スイッチ” (図 3(f))によりカウンターをリセットする。

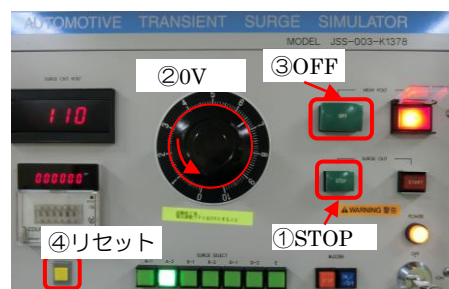
(4)-⑤. 試験品の動作確認

(4)-⑥. DC プレーカー (図 4(a)) を OFF

(4)-⑦. 試験条件を変更して試験を継続する場合は、以下の項目から繰り返し実施する

電源条件を変更して試験を継続する場合 →(1)試験セットアップ

サージ条件を変更して試験を継続する場合 →(2)試験条件の設定



JASO (D001-94) サージ試験機器利用マニュアル

(5). 試験 (完全) の完了

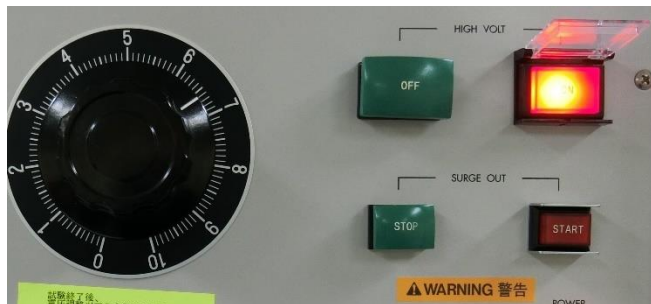
- (5)-①. SURGE OUT 制御スイッチ (図 3(b))、HIGH VOLT 制御スイッチ (図 3(a))
スイッチのランプが消灯していることを確認
- (5)-②. DC ブレーカー (図 4(a)) が OFF になっていることを確認
- (5)-③. 試験品接続端子台 (図 4(b)) から試験品を取り外す

※印加中は危険ですので、試験品および接続ケーブルには絶対に手を触れないでください。

※試験中、万が一発火など製品に異常が発生した場合は



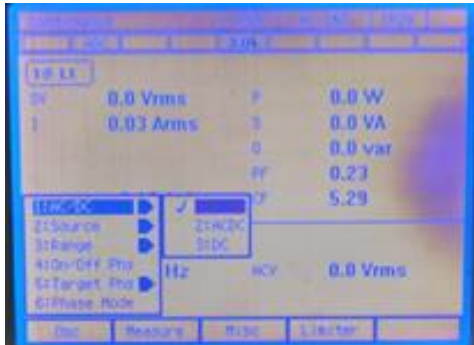
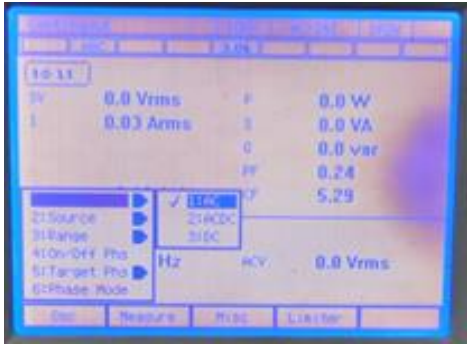


- サージ回路出力 ON/OFF (図 3(b)) を押下しパルス出力を停止させる。
- DC ブレーカー (図 4(a)) を OFF し試験への電源供給を即時停止させる。
- サージ回路 ON/OFF (図 3(a)) を押下しサージ発生回路を停止させる。

その後、担当の職員をお呼びください。





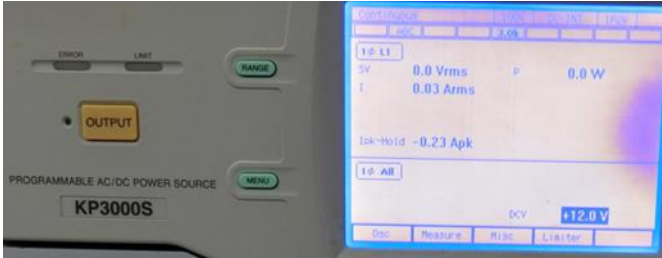
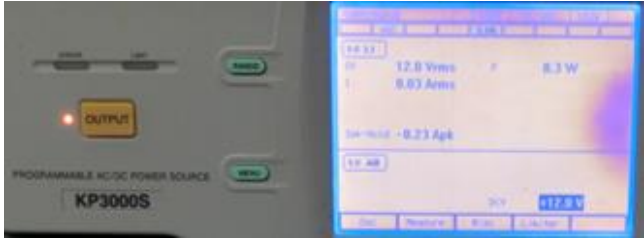
JASO (D001-94) サージ試験機器利用マニュアル

附属書 A 出力電圧の設定

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>起動後の表示</p> | <p>起動後 ①Osc (ファンクションボタン押下)</p> |
|  |  |
| <p>✓1:AC/DC (反転) ②右矢印ボタン押下</p> | <p>✓1:AC (反転) ③下矢印ボタン押下 2回</p> |
|  |  |
| <p>3:DC (反転) ③ ENTER ボタン押下</p> | <p>ACV→DCV に変更される</p> |

JASO (D001-94) サージ試験機器利用マニュアル

出力電圧の設定

| | |
|--|---|
|  | <p>出力電圧を入力(12V の例) テンキーから「12」入力後 ENTER ボタンを押下する</p> |
|  | <p>例) 出力電圧が 12V に設定されてい る状態</p> |
| <p><出力断></p>  | <p>OUTPUT スイッチ操作 ランプ消灯状態で OUTPUT スイッチ押下 ↓ 電圧出力</p> |
| <p><出力中></p>  | <p>OUTPUT スイッチ操作 ランプ点灯状態で OUTPUT スイッチ押下 押下 ↓ 出力断</p> |