

J1000 (H14)

遠隔操作機構を有するものに対する要求事項

遠隔操作機構を有するものに対する要求事項

1 適用範囲

この規格は、遠隔操作機構を有する、配線器具及び機器に適用する。

但し、下記のものゝ適用除外とする。

- 一 音声を利用した遠隔操作機構を有する屋内用の接続器
 - (1) 遠隔操作により閉路できる容量が300W以下であって、その旨の表示が器体の表面の見やすい箇所に容易に消えない方法で表示してあるもの。
 - (2) 接続できるものとして、次に掲げる全部又は一部の電気用品に限定する旨を器体の表面の見やすい箇所に容易に消えない方法で表示してあるもの。
 - a) 電気スタンド
 - b) 家庭用つり下げ型蛍光灯器具
 - c) ハンドランプ
 - d) 白熱電灯器具
 - e) 放電灯器具
 - f) 庭園灯器具
 - g) 装飾用電灯器具
 - h) ラジオ受信機、テープレコーダー、レコードプレーヤー、その他の音響機器
 - i) 電灯付家具
- 一 音声を利用した遠隔操作機構を有する屋内用の機器
 - 遠隔操作により閉路できる容量が300W以下であって
 - a) 電気スタンド
 - b) 家庭用つり下げ型蛍光灯器具
 - c) ハンドランプ
 - d) 白熱電灯器具
 - e) 放電灯器具
 - f) 庭園灯器具
 - g) 装飾用電灯器具
 - h) ラジオ受信機、テープレコーダー、レコードプレーヤー、その他の音響機器
 - i) 電灯付家具

2 引用規格

本規格では、下記の規格を引用している。

- IEC 60050(161) : 1990 国際電気標準用語 (I E V) 一 第161章 : 電磁両立性
- IEC 60068-1 : 1988 環境試験 一 パート1 : 一般とガイダンス
- IEC 61000-4-2 : 1995 静電気放電イミュニティ試験
- IEC 61000-4-4 : 1995 電氣的ファーストトランジェント / バーストイミュニティ試験
- IEC 61000-4-5 : 1995 雷サージイミュニティ試験
- IEC 61000-4-11 : 1994 電圧ディップ、瞬断及び電圧変動イミュニティ試験
- CISPR 14-2 : 1997 家庭用電気機器、電動工具及び類似機器からのイミュニティの許容値と測定法
- CISPR 16-1 : 1993 妨害波及びイミュニティの測定装置

3 用語の定義

3.1 誤作動：意図した動作を実行する場合の機器の能力の限界、又は機器が意図しない動作を実行すること。

3.2 フロント時間

サージ電圧：サージ電圧のフロント時間 T_1 は、インパルスがピーク値の30%と90%との間の間隔 T の1.67倍として定義した仮想パラメータである。

電流サージ：サージ電流のフロント時間 T_1 は、インパルスがピーク値の10%と90%との間の間隔 T の1.25倍として定義した仮想パラメータである。

3.3 半値に対する時間 T_2 ：サージの半値時間 T_2 は、仮想の原点 O_1 と電圧がピーク値の半分に減少するまでの時間間隔として定義する仮想パラメータである。

4 試験条件

この試験は、通常の使用環境及び使用状態で検証する。

a) 試験環境

周囲温度	15°C～35°C
相対湿度	30%～60%
気圧	86kPa～106kPa

b) 試験品には、通常の使用状態に取り付け、定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を加える。

c) 試験品とリモコンとの距離は、可能な限り近づける。

d) 感度調整可能なものは、最大感度とするものとする。

5 誤動作試験

5.1 遠隔操作機構を有する配線器具及び機器は、電源スイッチ又はリモコンの操作以外によって電源の閉路を行ってはならない。

適否は、関連する試験により判定する。

5.1.1 電力線搬送波利用機器の誤動作試験

電力線搬送波を利用した遠隔操作機構を有する機器は、次の誤動作試験のいずれにも適合すること。

5.1.1.1 電圧変動試験

試験品を通常の使用状態で、下記のような条件で電圧瞬断及び電圧低下を行ったとき負荷側回路は閉路せず、かつ、各部に異状が生じないこと。

a) 瞬時低下及び電圧瞬断の回数を3回とし、各回ごとに十分な休止時間をおく。

b) 電圧瞬断及び電圧低下の開始の電圧位相はランダムとする。

表1－電圧変動試験

試験項目	試験レベル (% U_T)	持続時間 (周期)
100%電圧遮断	0	0.5
60%電圧低下	40	10
30%電圧低下	70	50
% U_T は、機器の定格電圧に対する百分率。		

5.1.1.2 サージ試験

試験品を通常の使用状態で、下記のような条件でサージを印加したとき負荷側回路は閉路せず、かつ、各部に異状が生じないこと。

- a) 試験品の電源端子間及び電源端子の一端とアース端子のあるものにあつてはそのアース端子との間に、ないものにあつては試験品の下に配置する金属板との間に、サージを印加する。
- b) サージの印加は、それぞれ5回行い、各回につき正負のパルスを印加する。
- c) 電圧サージを印加する場合にはその試験装置により出力側に10Ω、40Ω及び100Ωのいずれかの直列抵抗を挿入する。
- d) 各回ごとに十分な休止時間をおき最大1回/分とする。

表2 - サージ試験

試験項目	フロント時間 (μ s)	半値に対する時間 (μ s)	ピーク
開回路電圧 (図1参照)	1.2	50	1 kV
短絡回路電流 (図2参照)	8	20	($\pm 10\%$)

5.1.1.3 静電気放電試験

試験品を通常の使用状態で、下記のような条件で静電気放電を行ったとき負荷側回路は閉路せず、かつ、各部に異状が生じないこと。

- a) 人が触れるおそれのある箇所とアース端子があるものにあつてはその端子との間に、アース端子がないものにあつては、試験品の下に配置する金属板との間に、図3に示す出力を有する試験装置を用いて直流電圧4 kVを印加する。
- b) 静電気放電は、それぞれ10回行い、各回につき正負パルスを印加する。
- c) 放電電極の形状は図4による。

5.1.1.4 インパルス試験

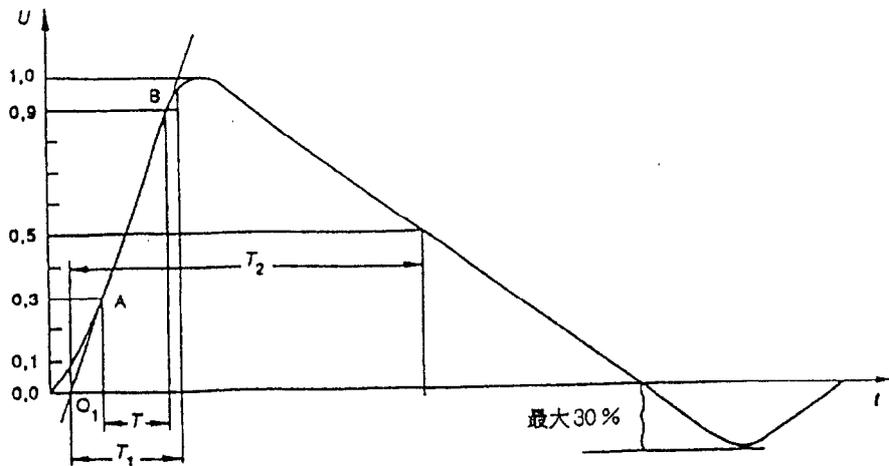
試験品を通常の使用状態で、下記のようなインパルス試験を行ったとき負荷側回路は閉路せず、かつ、各部に異状が生じないこと。

- a) 電源端子間にピーク値600V、波幅1 μ sのパルスを電源周波数に同期して正負各々1分間重畳する。
- b) ピーク値は、出力端子を50Ωの抵抗で終端したときの値とし、パルスの立ち上がりは1ns以下とする。

5.1.1.5 チャンネル間誤動作 (複数のチャンネルを有するものに限る。)

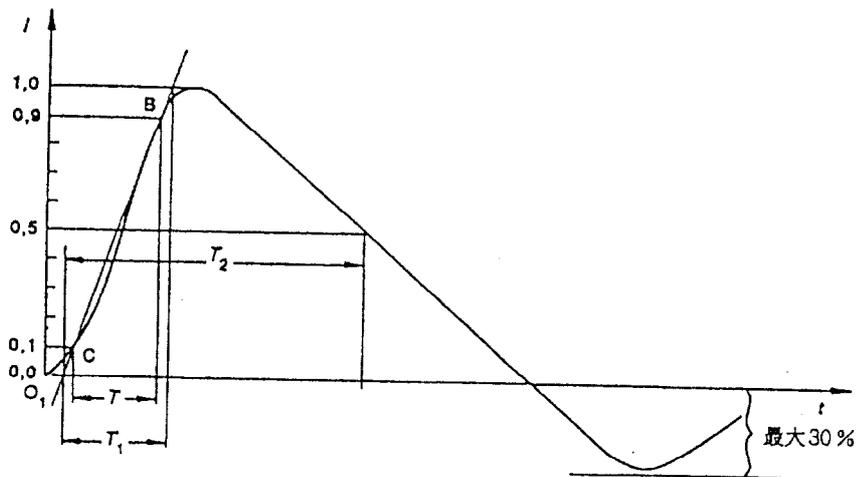
試験品を通常の使用状態で、下記のようなチャンネル間誤動作試験を行ったとき負荷側回路は閉路せず、かつ、各部に異状が生じないこと。

試験品以外のチャンネルのリモコンの操作を行ったとき。



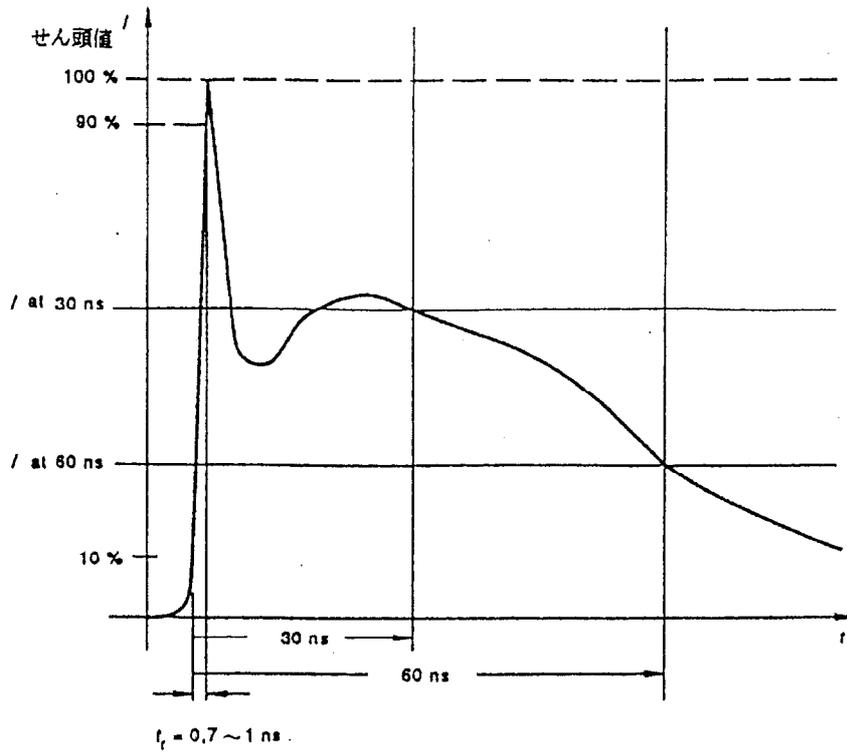
フロント時間： $T_1 = 1.67 \times T = 1.2 \mu s \pm 30\%$
 半値に対する時間： $T_2 = 50 \mu s \pm 20\%$

図1 開回路電圧の波形 (1.2/50 μs)
 (IEC 60-1によって定義された波形)



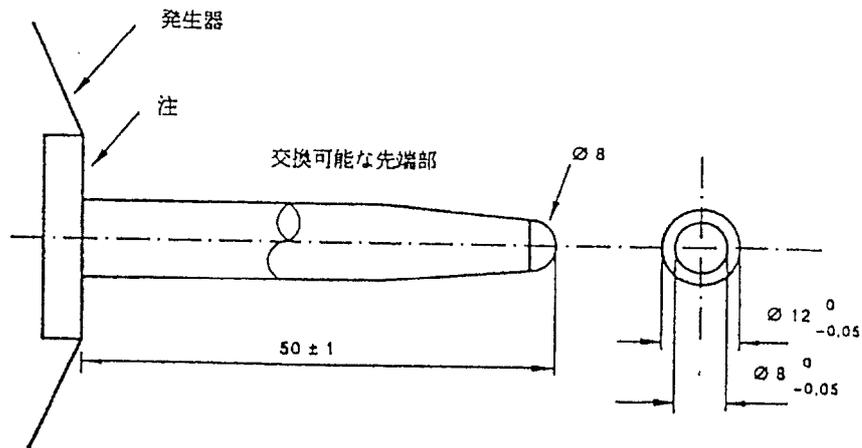
フロント時間： $T_1 = 1.25 \times T = 8 \mu s \pm 20\%$
 半値に対する時間： $T_2 = 20 \mu s \pm 20\%$

図2 短絡回路電流の波形 (8/20 μs)
 (IEC 60-1によって定義された波形)



各値は、表 3 による

図 3 静電気放電発生器の出力電力波形



注一 放電スイッチ（例えば真空リレー）はできるだけ放電電極の近くに取り付けること。

図 4 静電気放電発生器の放電電極

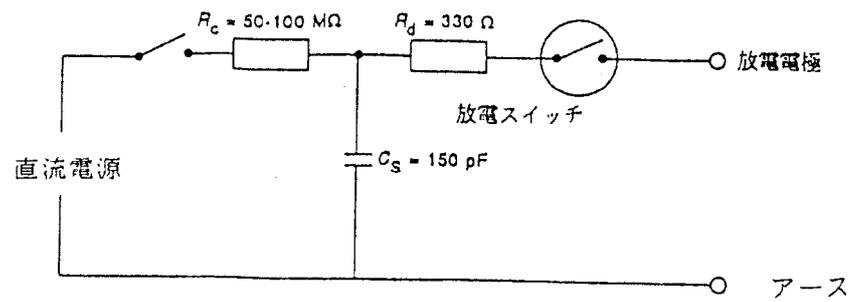


図5 静電気放電発生器の回路図

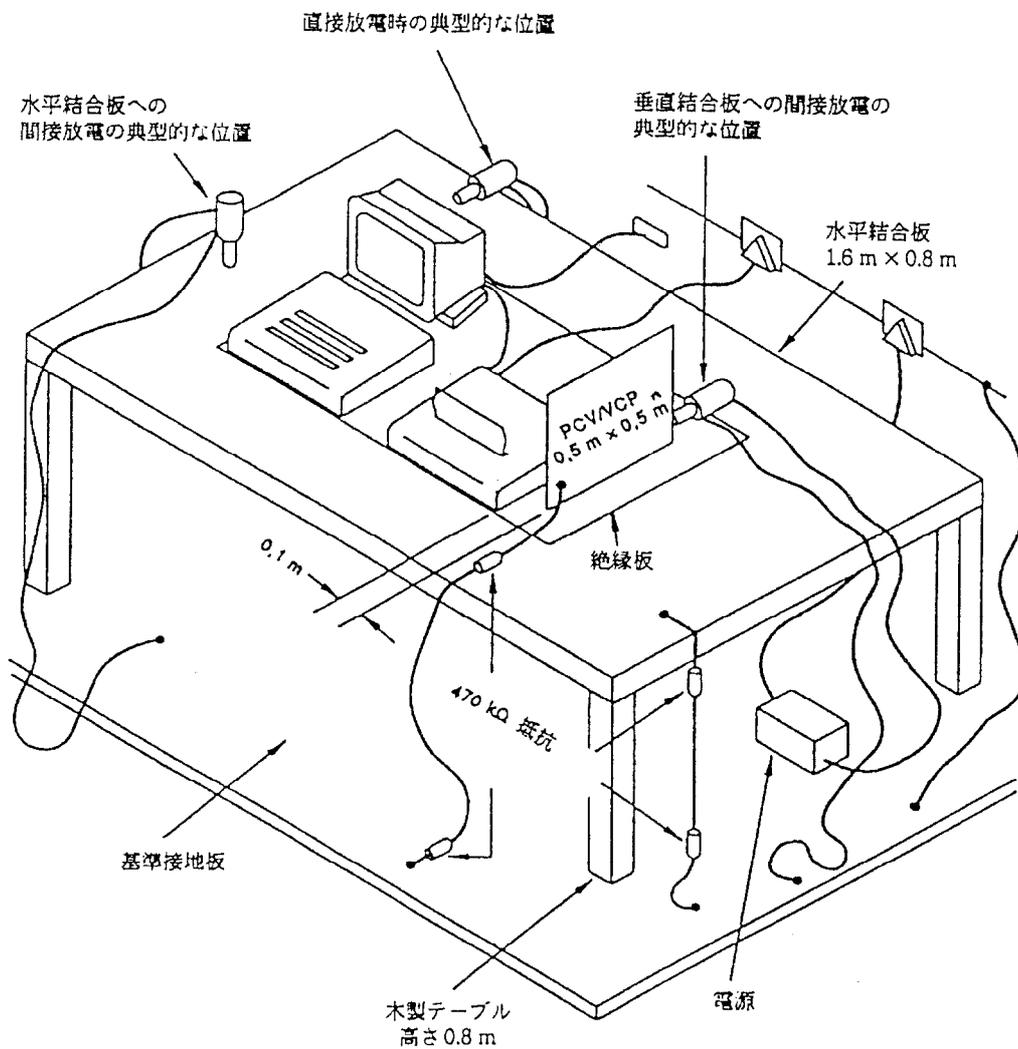


図6 卓上機器に対する試験機器配置例 (試験室試験)