

CUT35J

TEST DATA
IEC61000 SERIES

テストデータ
IEC61000シリーズ

I N D E X

	PAGE
1. 静電気放電イミュニティ試験	R-1
Electrostatic Discharge Immunity Test (IEC61000-4-2)	
2. 放射性無線周波数電磁界イミュニティ試験	R-2
Radiated Radio-Frequency Electromagnetic Field Immunity Test (IEC61000-4-3)	
3. 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	R-3
Electrical Fast Transient / Burst Immunity Test (IEC61000-4-4)	
4. サージイミュニティ試験	R-4
Surge Immunity Test (IEC61000-4-5)	
5. 伝導性無線周波数電磁界イミュニティ試験	R-5
Conducted Disturbances Induced by Radio-Frequency Field Immunity Test (IEC61000-4-6)	
6. 電力周波数磁界イミュニティ試験	R-6
Power Frequency Magnetic Field Immunity Test (IEC61000-4-8)	
7. 電圧ディップ、瞬停イミュニティ試験	R-7
Voltage Dips, Short Interruptions Immunity Test (IEC61000-4-11)	

使用記号 Terminology Used

FG	.....	フレームグラウンド	Frame GND
⚡	.....	接地用端子	Functional earth (⚡) terminal
L	.....	ライブライン	Live line
N	.....	ニュートラルライン	Neutral line
カ	.....	接地	Earth
V1	.....	CH1 +出力	CH1 + Output
G1	.....	CH1 - 出力	CH1 - Output
V2	.....	CH2 +出力	CH2 + Output
G2	.....	CH2/CH3 共通グラウンド	CH2/CH3 Common GND
V3	.....	CH3 - 出力	CH3 - Output

※ 当社標準測定条件における結果であり、参考値としてお考え願います。
Test results are reference data based on our standard measurement condition.

1. 静電気放電イミュニティ試験

Electrostatic Discharge Immunity Test (IEC61000-4-2)

MODEL: CUT35J

(1) 使用計測器 Equipment Used

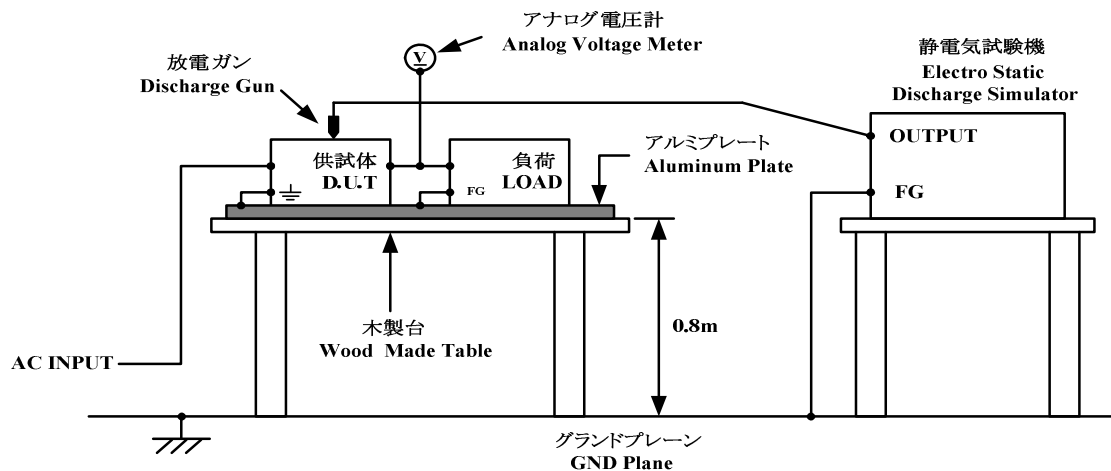
静電気試験機 Electro Static Discharge Simulator	: NSG435 (SCHAFFNER)
放電抵抗 Discharge Resistance	: 330Ω
	静電容量 : 150pF Capacity

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 Input Voltage	: 100, 230VAC	・出力電圧 Output Voltage	: 定格 Rated
・出力電流 Output Current	: Full load	・極性 Polarity	: +, -
・試験回数 Number of Tests	: 10回 10 times	・放電間隔 Discharge Interval	: > 1秒 > 1 second
・周囲温度 Ambient Temperature	: 25℃		

(3) 試験方法及び印加箇所 Test Method and Device Test Point

接触放電 Contact Discharge	: \perp 、供試体固定ネジ部 \perp , Mounting Screw
気中放電 Air Discharge	: 入出力端子(L, N, \perp , V1, V2, V3, G1, G2), 供試体固定ネジ部 Input and Output terminal (L, N, \perp , V1, V2, V3, G1, G2), Mounting Screw



(4) 判定条件 Acceptable Conditions

1. 入力再投入を必要とする一時的な機能低下のない事
Must not have temporary function degradation that requires input restart.
2. 試験後の出力電圧は初期値から変動していない事
The output voltage must be within the regulation of specification after the test.
3. 発煙・発火のない事
Smoke and fire are not allowed.

(5) 試験結果 Test Result

Contact Discharge (kV)	CUT35J-522	CUT35J-5FF	Air Discharge(kV)	CUT35J-522	CUT35J-5FF
2	PASS	PASS	2	PASS	PASS
4	PASS	PASS	4	PASS	PASS
			8	PASS	PASS

2. 放射性無線周波数電磁界イミュニティ試験

Radiated Radio-Frequency Electromagnetic Field Immunity Test (IEC61000-4-3)

MODEL: CUT35J

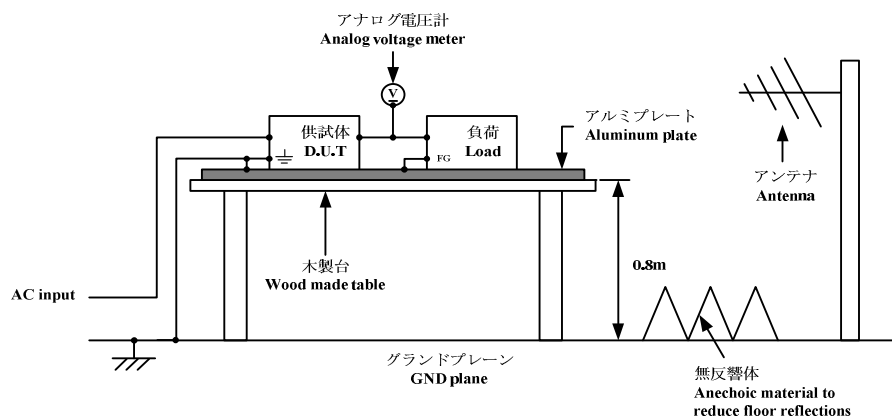
(1) 使用計測器 Equipment Used

シグナルジェネレータ Signal generator	: SML 03 (RS)
パワーアンプ Power amplifier	: AR500W 1000A (AR)
フィールドメータ Field meter	: FM5004 (AR)
電界フィールドプローブ Electric field probe	: FP6001 (AR)
バイログアンテナ Bilog antenna	: HL 046 (RS)
	: VULB9160 (SCHWARZBECK)

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 Input Voltage	: 100, 230VAC	・出力電圧 Output Voltage	: 定格 Rated
・出力電流 Output Current	: Full load	・振幅変調 Amplitude Modulated	: 80%, 1kHz
・偏波 Wave Angle	: 水平、垂直 Horizontal and Vertical	・周囲温度 Ambient Temperature	: 25°C
・スイープコンディション Sweep Condition	: 1.0%ステップ、0.5秒保持 1.0% step up, 0.5 seconds hold	・距離 Distance	: 3.0m
・試験方向 Test Angle	: 上下、左右、前後 Top/Bottom, Both Sides, Front/Back		
・電磁界周波数 Electromagnetic Frequency	: 80~1000MHz, 1.4~2.0GHz, 2.0~2.7GHz		

(3) 試験方法 Test Method



(4) 判定条件 Acceptable Conditions

- 試験中、5%を超える出力電圧の変動のない事
The regulation of output voltage must not exceed 5% of initial value during test.
- 試験後の出力電圧は初期値から変動していない事
The output voltage must be within the regulation of specification after the test.
- 発煙・発火のない事
Smoke and fire are not allowed.

(5) 試験結果 Test Result

Radiation Field Strength (V/m)	Electromagnetic Frequency	CUT35J-522	CUT35J-5FF
1	2.0~2.7GHz	PASS	PASS
3	1.4~2.0GHz	PASS	PASS
10	80~1000MHz	PASS	PASS

3. 電氣的ファーストランジェントバーストイミュニティ試験 Electrical Fast Transient / Burst Immunity Test (IEC61000-4-4)

MODEL: CUT35J

(1) 使用計測器 Equipment Used

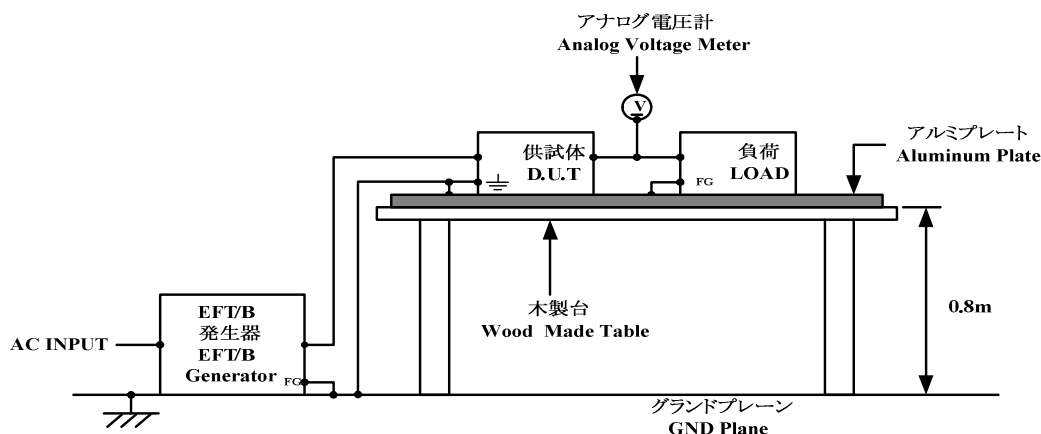
EFT/B発生器 : FNS-100L (NOISEKEN)
EFT/B Generator

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧	: 100, 230VAC	・出力電圧	: 定格
Input Voltage		Output Voltage	Rated
・出力電流	: Full load	・試験時間	: 1分間
Output Current		Test Time	1 minute
・極性	: +, -	・周囲温度	: 25°C
Polarity		Ambient Temperature	
・試験回数	: 1回	・パルス周波数	: 5kHz
Number of Tests	1 time	Pulse Frequency	
・バースト期間	: 0.75msec	・パルス個数	: 75pcs
Burst Time		Number of Pulse	
・バースト周期	: 300msec		
Burst Cycle			

(3) 試験方法及び印加箇所 Test Method and Device Test Point

(N, L, \ominus)、(V1, V2, V3, G1, G2) に印加
Apply to (N, L, \ominus)、(V1, V2, V3, G1, G2)



(4) 判定条件 Acceptable Conditions

1. 入力再投入を必要とする一時的な機能低下のない事
Must not have temporary function degradation that requires input restart.
2. 試験後の出力電圧は初期値から変動していない事
The output voltage must be within the regulation of specification after the test.
3. 発煙・発火のない事
Smoke and fire are not allowed.

(5) 試験結果 Test Result

Test Voltage (kV)	CUT35J-522	CUT35J-5FF
0.5	PASS	PASS
1	PASS	PASS
2	PASS	PASS

4. サージイミュニティ試験

Surge Immunity Test (IEC61000-4-5)

MODEL: CUT35J

(1) 使用計測器 Equipment Used

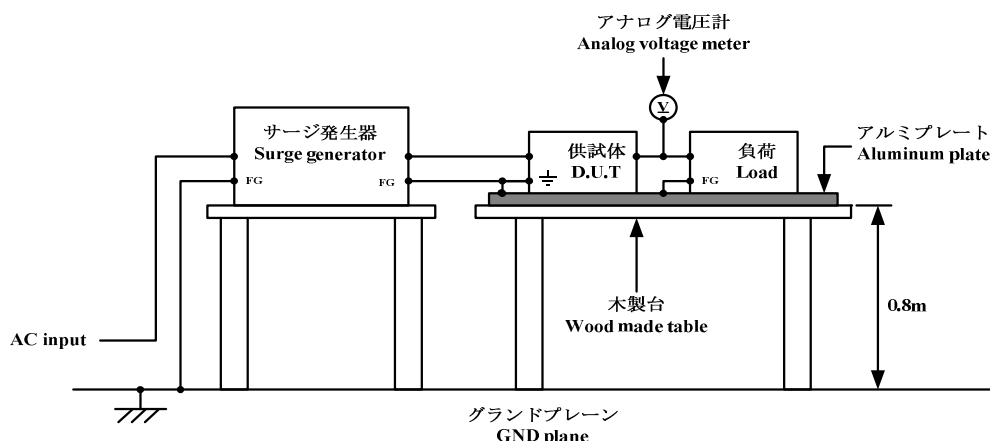
サージ発生器	: 6100 (SCHAFFNER)				
Surge Generator					
結合インピーダンス	: コモン	12Ω	結合コンデンサ	: コモン	9μF
Coupling Impedance	Common		Coupling Capacitance	Common	
	ノーマル	2Ω		ノーマル	18μF
	Normal			Normal	

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧	: 100, 230VAC	・出力電圧	: 定格
Input Voltage		Output Voltage	Rated
・出力電流	: 0%, Full load	・試験回数	: 3回
Output Current		Number of Tests	3 times
・極性	: +, -	・モード	: コモン、ノーマル
Polarity		Mode	Common and Normal
・位相	: 0, 90deg	・周囲温度	: 25°C
Phase		Ambient Temperature	

(3) 試験方法及び印加箇所 Test Method and Device Test Point

コモンモード (N- \ominus , L- \ominus) 及びノーマルモード (N-L) に印加
Apply to Common mode (N- \ominus , L- \ominus) and Normal mode (N-L).



(4) 判定条件 Acceptable Conditions

1. 入力再投入を必要とする一時的な機能低下のない事
Must not have temporary function degradation that requires input restart.
2. 試験後の出力電圧は初期値から変動していない事
The output voltage must be within the regulation of specification after the test.
3. 発煙・発火のない事
Smoke and fire are not allowed.

(5) 試験結果 Test Result

Common			Normal		
Test Voltage (kV)	CUT35J-522	CUT35J-5FF	Test Voltage (kV)	CUT35J-522	CUT35J-5FF
0.5	PASS	PASS	0.5	PASS	PASS
1	PASS	PASS	1	PASS	PASS
2	PASS	PASS	2	PASS	PASS
4	PASS	PASS			

5. 伝導性無線周波数電磁界イミュニティ試験 Conducted Disturbances Induced by Radio-Frequency Field Immunity Test (IEC61000-4-6)

MODEL: CUT35J

(1) 使用計測器 Equipment Used

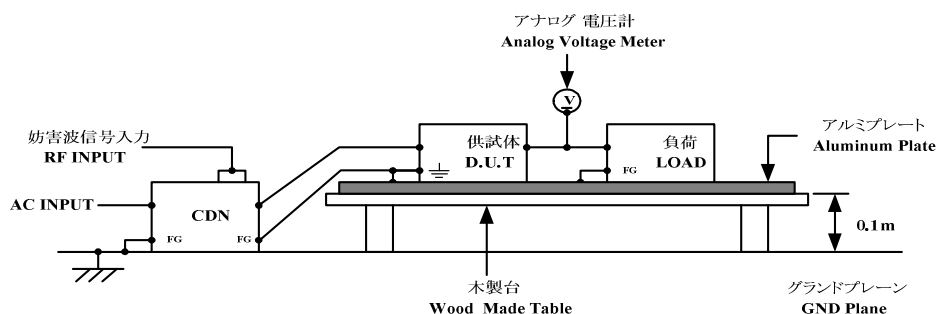
RF パワーアンプ : 116FC-CE (KALMUS)
RF POWER AMPLIFIER
シグナルジェネレータ : IFR 2023A (IFR U.K.)
SIGNAL GENERATOR

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 Input Voltage	: 100, 230VAC	・出力電圧 Output Voltage	: 定格 Rated
・出力電流 Output Current	: Full load	・電磁界周波数 Electromagnetic Frequency	: 150kHz~80MHz
・周囲温度 Ambient Temperature	: 25°C		
・スイープ・コンディション Sweep Condition	: 1.0%ステップ、2.8秒保持 1.0% step up, 2.8 seconds hold		

(3) 試験方法及び印加箇所 Test Method and Device Test Point

(N, L, \ominus)、(V1, V2, V3, G1, G2) に印加
Apply to (N, L, \ominus)、(V1, V2, V3, G1, G2)



(4) 判定条件 Acceptable Conditions

- 試験中、5%を超える出力電圧の変動のない事
The regulation of output voltage must not exceed 5% of initial value during test.
- 試験後の出力電圧は初期値から変動していない事
The output voltage must be within the regulation of specification after the test.
- 発煙・発火のない事
Smoke and fire are not allowed.

(5) 試験結果 Test Result

Voltage Level (V)	CUT35J-522	CUT35J-5FF
1	PASS	PASS
3	PASS	PASS
10	PASS	PASS

6. 電力周波数磁界イミュニティ試験

Power Frequency Magnetic Field Immunity Test (IEC61000-4-8)

MODEL: CUT35J

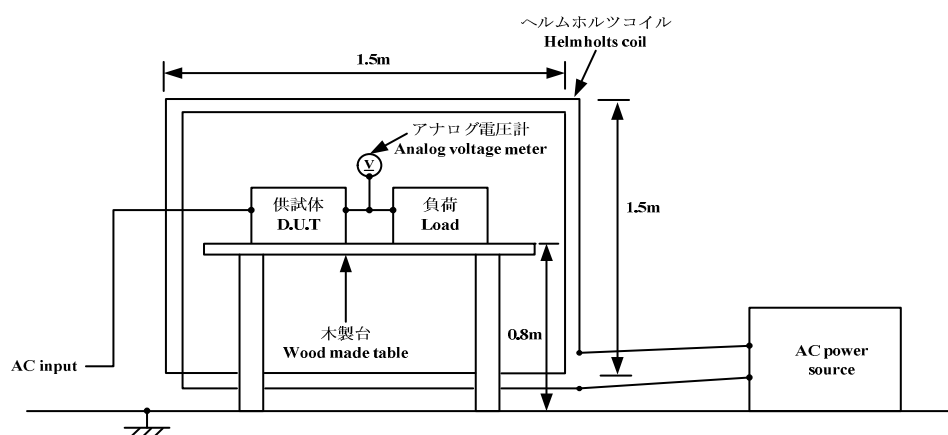
(1) 使用計測器 Equipment Used

ACパワースource : 1501L (California Instrument)
 AC Power Source
 ヘルムホルツコイル : HHS5215 (Spulen)
 Helmholtz Coil

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 : 100, 230VAC	・出力電圧 : 定格
Input Voltage	Output Voltage Rated
・出力電流 : Full load	・印加磁界周波数 : 50Hz
Output Current	Magnetic Frequency
・周囲温度 : 25°C	・印加方向 : X, Y, Z
Ambient Temperature	Direction
・試験時間 : 10秒以上(各方向)	
Test Time	More than 10 seconds (each direction)

(3) 試験方法 Test Method



(4) 判定条件 Acceptable Conditions

- 試験中、5%を超える出力電圧の変動のない事
The regulation of output voltage must not exceed 5% of initial value during test.
- 試験後の出力電圧は初期値から変動していない事
The output voltage must be within the regulation of specification after the test.
- 発煙・発火のない事
Smoke and fire are not allowed.

(5) 試験結果 Test Result

Magnetic Field Strength (A/m)	CUT35J-522	CUT35J-5FF
1	PASS	PASS
3	PASS	PASS
10	PASS	PASS
30	PASS	PASS

7. 電圧ディップ、瞬停イミュニティ試験

Voltage Dips, Short Interruptions Immunity Test (IEC61000-4-11)

MODEL: CUT35J

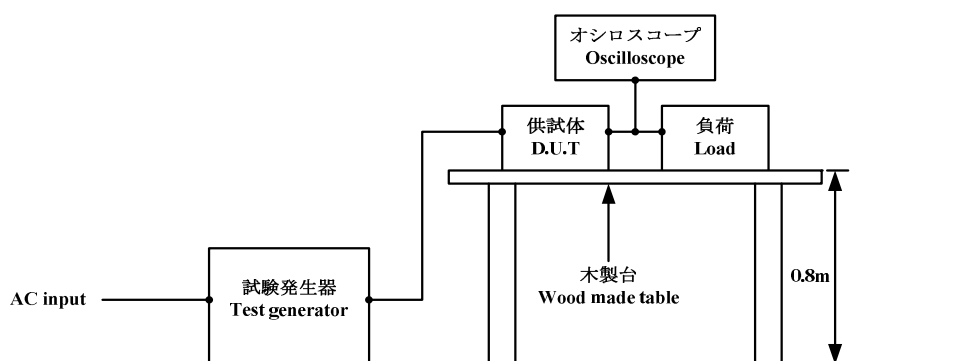
(1) 使用計測器 Equipment Used

試験発生器 : PCR2000L(KIKUSUI)
 Test generator

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 Input Voltage	: 100, 230VAC	・出力電圧 Output Voltage	: 定格 Rated
・出力電流 Output Current	: Full load	・周囲温度 Ambient Temperature	: 25°C
・試験回数 Number of Tests	: 3回 3 times	・試験間隔 Test Interval	: 10秒以上 More than 10 seconds

(3) 試験方法 Test Method



(4) 判定条件 Acceptable Conditions

1. 入力再投入を必要とする一時的な機能低下のない事
Must not have temporary function degradation that requires input restart.
2. 試験後の出力電圧は初期値から変動していない事
The output voltage must be within the regulation of specification after the test.
3. 発煙・発火のない事
Smoke and fire are not allowed.

(5) 試験結果 Test Result

Test Level	Dip Rate	Continue Time	CUT35J-522	CUT35J-5FF
70%	30%	500ms	PASS	PASS
40%	60%	200ms	PASS	PASS
0%	100%	20ms	PASS	PASS
0%	100%	5000ms	PASS	PASS