

CME600A

IMMUNITY DATA

イミュニティデータ

INDEX

	PAGE
1. イミュニティ試験結果サマリ	2~3
Summary of Immunity Test Result	
----- IEC61000-6-2 Series Test Data-----	
2. 静電気放電イミュニティ試験	4
Electrostatic Discharge Immunity Test (IEC61000-4-2)	
3. 放射線無線周波数電磁界イミュニティ試験	5
Radiated Radio-Frequency Electromagnetic Field Immunity Test (IEC61000-4-3)	
4. 電気のファーストランジェントバーストイミュニティ試験	6
Electrical Fast Transient / Burst Immunity Test (IEC61000-4-4)	
5. サージイミュニティ試験	7
Surge Immunity Test (IEC61000-4-5)	
6. 伝導性無線周波数電磁界イミュニティ試験	8
Conducted Disturbances Induced by Radio-Frequency Field Immunity Test (IEC61000-4-6)	
7. 電力周波数電磁界イミュニティ試験	9
Power Frequency Magnetic Field Immunity Test (IEC61000-4-8)	
8. 電圧ディップ、瞬停イミュニティ試験	10
Voltage Dips, Short Interruptions Immunity Test (IEC61000-4-11)	
-----IEC60601-1-2 Ed.4.1 Series Test Data-----	
9. 静電気放電イミュニティ試験	11
Electrostatic Discharge Immunity Test (IEC61000-4-2)	
10. 放射線無線周波数電磁界イミュニティ試験	12
Radiated Radio-Frequency Electromagnetic Field Immunity Test (IEC61000-4-3)	
11. 電気のファーストランジェントバーストイミュニティ試験	13
Electrical Fast Transient / Burst Immunity Test (IEC61000-4-4)	
12. 電圧ディップ、瞬停イミュニティ試験	14
Voltage Dips, Short Interruptions Immunity Test (IEC61000-4-11)	
13. 近接磁界イミュニティ試験	15
Radiated fields in close proximity Immunity Test (IEC61000-4-39)	

使用記号 Terminology Used

FG	.....	フレームグラウンド	Frame GND
\perp	.....	接地用端子	Earth (\perp) terminal
L	.....	ライブライン	Live line
N	.....	ニュートラルライン	Neutral line
\perp	.....	接地	Earth
+V	.....	+出力	+ Output
-V	.....	-出力	- 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. イミュニティ試験結果サマリ

Summary of Immunity Test Result

MODEL: CME600A

(1) IEC61000 Series Test Result:

項目 Item	規格 Standard	試験レベル Test level	判定基準 Criteria	結果 Result	備考、条件 Notes & Conditions
静電気放電イミュニティ試験 Electrostatic Discharge Immunity Test	IEC61000-4-2	1,2,3,4	A	PASS	
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	1,2,3	A	PASS	
電氣的ファーストランジエントバーストイミュニティ試験 Electrical Fast Transient / Burst Immunity Test	IEC61000-4-4	1,2,3,4	A	PASS	
サージイミュニティ試験 Surge Immunity Test	IEC61000-4-5	1,2,3,(4)	A	PASS	Level 4 : Common mode only
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	1,2,3	A	PASS	
電力周波数磁界イミュニティ試験 Power Frequency Magnetic Field Immunity Test	IEC61000-4-8	1,2,3,4	A	PASS	
電圧ディップ 瞬停イミュニティ試験 Voltage Dips Immunity Test, Short Interruptions Immunity Test	IEC61000-4-11 (100~120VAC) CLASS 3 Industrial	Dip: 20% 5000ms	A/B	PASS	A : ≤ 570W, B : > 570W
		Dip: 30% 500ms	A/B	PASS	A : ≤ 500W, B : > 500W
		Dip: 60% 200ms	A/B	PASS	A : ≤ 210W, B : > 210W
		Dip: 100% 20ms	A/B	PASS	A : ≤ 330W, B : > 330W
		Dip: 100% 10ms	A	PASS	
		Dip: 100% 5000ms	B	PASS	
	IEC61000-4-11 (200~240VAC) CLASS 3 Industrial	Dip: 20% 5000ms	A	PASS	
		Dip: 30% 500ms	A	PASS	
		Dip: 60% 200ms	A/B	PASS	A : ≤ 570W, B : > 570W
		Dip: 100% 20ms	A/B	PASS	A : ≤ 330W, B : > 330W
		Dip: 100% 10ms	A	PASS	
		Dip: 100% 5000ms	B	PASS	

試験条件の詳細は、各テストページを参照してください。Detail of test condition refer to each test page.

判定基準A Criteria A

- 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.

判定基準B Criteria B

- 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.
- 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.

1. イミュニティ試験結果サマリ

Summary of Immunity Test Result

MODEL: CME600A

(2) IEC60601-1-2 Series Test Result:

Item	Standard	Test level	Criteria	Result	Notes & Conditions
静電気放電イミュニティ試験 Electrostatic Discharge Immunity Test	IEC61000-4-2	1,2,3,4	A	PASS	ENCLOSURE PORT
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	1,2,3	A	PASS	ENCLOSURE PORT
電気的ファーストランジエントバーストイミュニティ試験 Electrical Fast Transient / Burst Immunity Test	IEC61000-4-4	1,2,3	A	PASS	Input a.c. power PORT
電圧テイクアップ 瞬停イミュニティ試験 Voltage Dips Immunity Test, Short Interruptions Immunity Test	IEC61000-4-11 (100~120VAC)	Dip: 30% 500ms	A/B	PASS	A : ≤ 500W, B : > 500W
		Dip: 100% 10ms	A	PASS	
		Dip: 100% 20ms	A/B	PASS	A : ≤ 330W, B : > 330W
		Dip: 100% 5000ms	B	PASS	
	IEC61000-4-11 (200~240VAC)	Dip: 30% 500ms	A	PASS	
		Dip: 100% 10ms	A	PASS	
		Dip: 100% 20ms	A/B	PASS	A : ≤ 330W, B : > 330W
		Dip: 100% 5000ms	B	PASS	
近接磁界イミュニティ試験 Radiated fields in close proximity Immunity Test	IEC61000-4-39	30kHz, 8A/m	A	PASS	
		134.2kHz, 65A/m	A	PASS	
		13.56MHz, 7.5A/m	A	PASS	

試験条件の詳細は、各テストページを参照してください。Detail of test condition refer to each test page.

判定基準A Criteria A

- 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.

判定基準B Criteria B

- 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.
- 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.

2. 静電気放電イミュニティ試験

Electrostatic Discharge Immunity Test (IEC61000-4-2)

MODEL : CME600A

(1) 使用計測器 Equipment Used

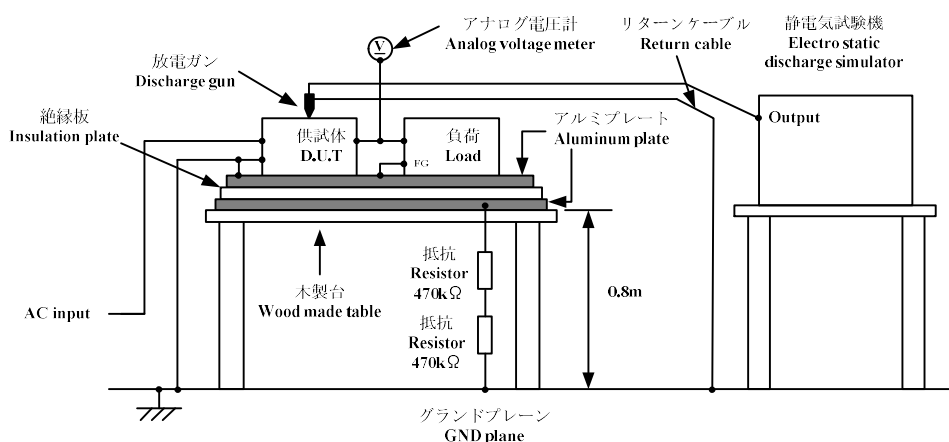
静電気試験機 : ZSS-S3011A (NOISEKEN)
 Electro Static Discharge Simulator
 放電抵抗 : 330Ω 静電容量 : 150pF
 Discharge Resistance Capacity

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧	: 115, 230VAC	・出力電圧	: 定格
Input Voltage		Output Voltage	Rated
・出力電流	: 0%, 100%	・極性	: +, -
Output Current		Polarity	
・試験回数	: 10回	・放電間隔	: > 1 秒
Test Times	10 times	Discharge Interval	> 1 second
・周囲温度	: 25℃		
Ambient Temperature			

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

接触放電 : ≡、供試体ネジ部
 Contact Discharge : ≡、Mounting screw
 気中放電 : ≡、供試体ネジ部、入出力端子
 Air Discharge : ≡、Mounting screw, Input and output terminal



(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

Contact Discharge (kV)	CME600A- 12/19/24/28/32/36/48	Air Discharge(kV)	CME600A- 12/19/24/28/32/36/48
2	PASS	2	PASS
4	PASS	4	PASS
6	PASS	8	PASS
8	PASS	15	PASS

3. 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 : CME600A

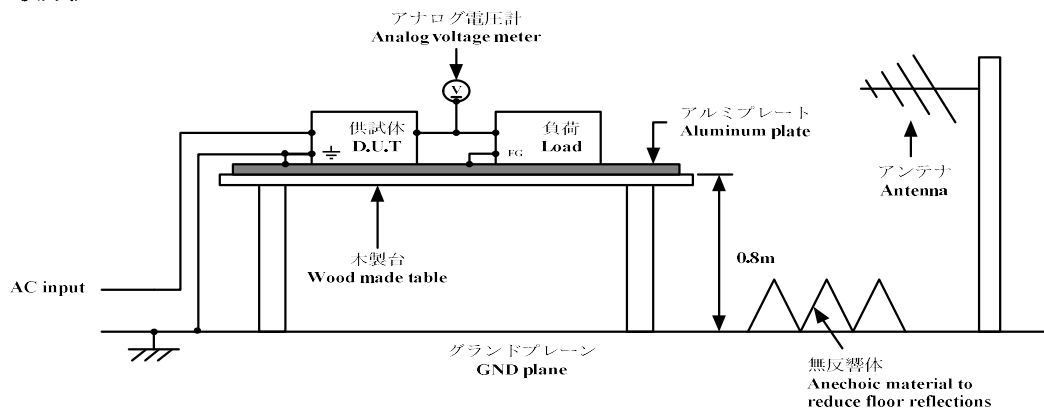
(1) 使用計測器 Equipment Used

SML 03(RS CORPORATION)
 HL 046(RS CORPORATION)
 AR500W 1000A(AR CORPORATION)
 FM5004(AR CORPORATION)
 FP6001(AR CORPORATION)

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 Input Voltage	: 115, 230VAC	・出力電圧 Output Voltage	: 定格 Rated
・出力電流 Output Current	: 0%, 100%	・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

1. 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.
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

Radiation Field Strength (V/m)	Electromagnetic Frequency	CME600A-12/19/24/28/32/36/48
1	2.0~2.7GHz	PASS
3	1.4~2.0GHz	PASS
10	80~1000MHz	PASS

4. 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 : CME600A

(1) 使用計測器 Equipment Used

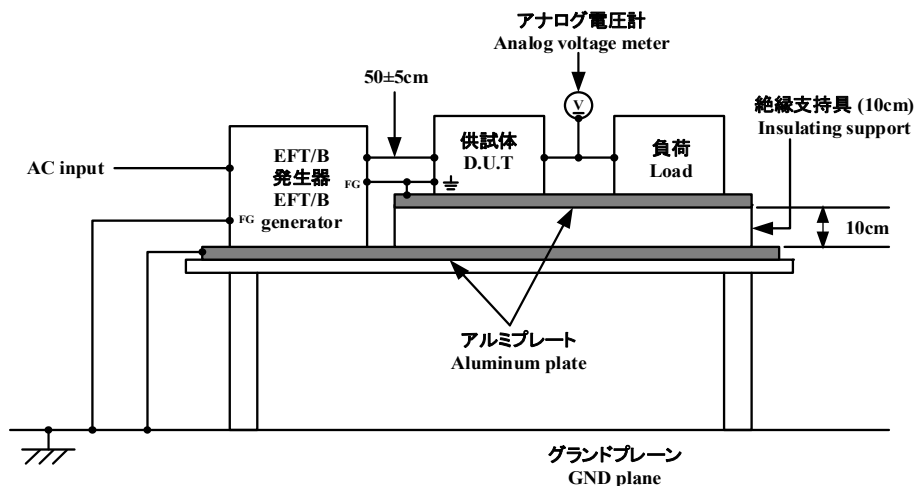
EFT/B発生器 : FNS-AX3 (NOISEKEN)
EFT/B Generator

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 Input Voltage	: 115, 230VAC	・出力電圧 Output Voltage	: 定格 Rated
・出力電流 Output Current	: 0%, 100%	・試験時間 Test Time	: 1分間 1 minute
・極性 Polarity	: +, -	・周囲温度 Ambient Temperature	: 25°C
・試験回数 Number of Tests	: 1回 1 time	・パルス周波数 Pulse Frequency	: 5kHz / 100kHz
・バースト期間 Burst Time	: 15msec / 0.75msec	・パルス個数 Number of Pulse	: 75pcs
・バースト周期 Burst Cycle	: 300msec		

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

(N, L, \perp), (N, L), (N), (L), (\perp) に印加
Apply to (N, L, \perp), (N, L), (N), (L), (\perp)



(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

Test Voltage (kV)	Repetition Rate (kHz)	CME600A- 12/19/24/28/32/36/48
0.5	5 / 100	PASS
1	5 / 100	PASS
2	5 / 100	PASS
4	5 / 100	PASS

5. サージイミュニティ試験 Surge Immunity Test (IEC61000-4-5)

MODEL : CME600A

(1) 使用計測器 Equipment Used

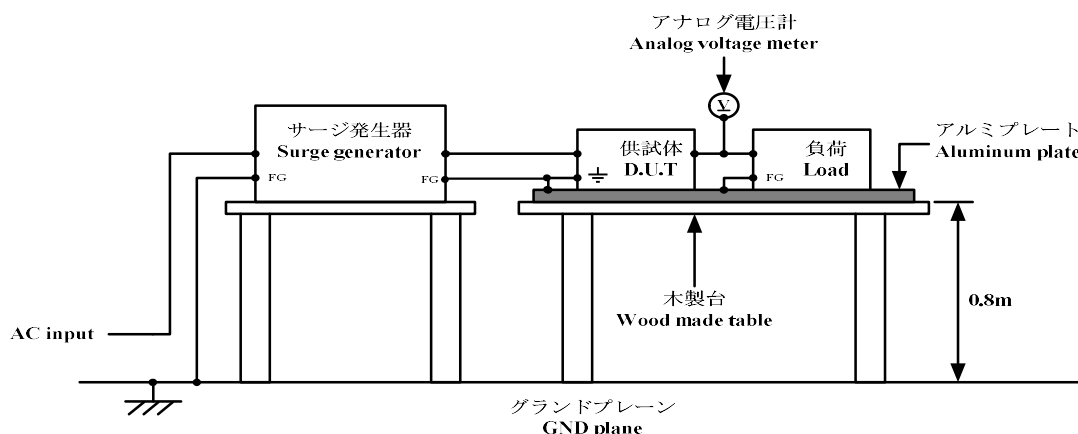
サージ発生器	: LSS-F03 (NOISEKEN)				
Surge Generator					
結合インピーダンス	: コモン	12Ω	結合コンデンサ	: コモン	9μF
Coupling Impedance	Common		Coupling Capacitance	Common	
	ノーマル	2Ω		ノーマル	18μF
	Normal			Normal	

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧	: 115, 230VAC	・出力電圧	: 定格
Input Voltage		Output Voltage	Rated
・出力電流	: 0, 100%	・試験回数	: 5回
Output Current		Number of Tests	5 times
・極性	: +, -	・モード	: コモン, ノーマル
Polarity		Mode	Common, Normal
・位相	: 0, 90 deg	・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-≡, L-≡) 及びノーマルモード (N-L) に印加
Apply to Common mode (N-≡, L-≡) and Normal mode (N-L)



(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

Common		Normal	
Test Voltage (kV)	CME600A- 12/19/24/28/32/36/48	Test Voltage (kV)	CME600A- 12/19/24/28/32/36/48
0.5	PASS	0.5	PASS
1	PASS	1	PASS
2	PASS	2	PASS
4	PASS		

6. 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 : CME600A

(1) 使用計測器 Equipment Used

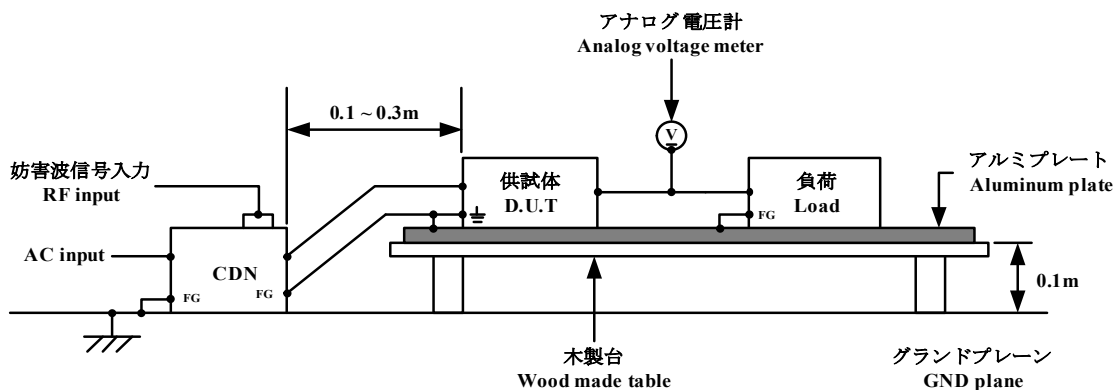
RF エミュレータ : NSG 4070-30 (TESEQ)
Compact RF Simulator
結合／減結合ネットワーク : CDN L-801 M2/M3 (Liithi)
Coupling-Decoupling Network

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 : 115, 230VAC
Input Voltage
・出力電圧 : 定格
Output Voltage Rated
・出力電流 : 100%
Output Current
・電磁界周波数 : 150kHz～80MHz
Electromagnetic Frequency
・周囲温度 : 25℃
Ambient Temperature
・スイープ・コンディション : 1.0%ステップ、0.5秒保持
Sweep Condition 1.0% step up, 0.5 seconds hold

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

(N, L, ≡)に印加
Apply to (N, L, ≡)



(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)	CME600A- 12/19/24/28/32/36/48
1	PASS
3	PASS
10	PASS

7. 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 : CME600A

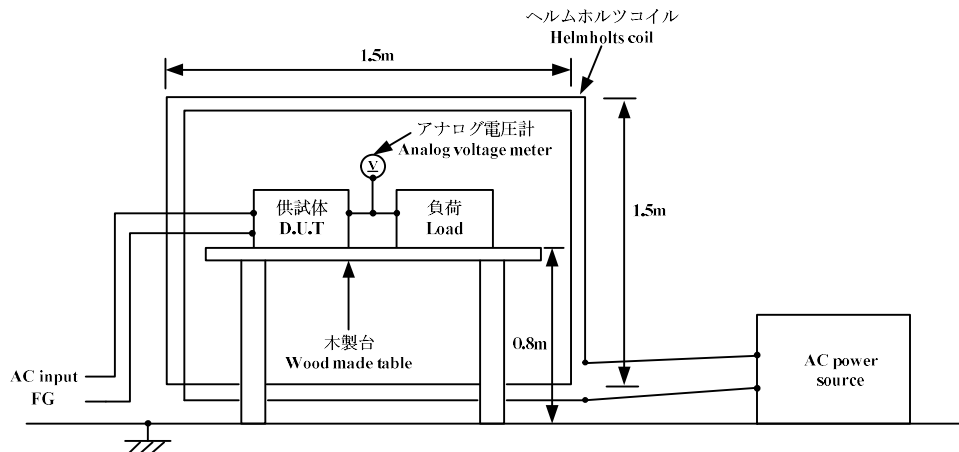
(1) 使用計測器 Equipment Used

AC電源 : NSG 1007(SCHAFFNER)
 AC Power Source
 ヘルムホルツコイル : R-1000-4-8/9-L-1M (TESEQ)
 Helmholtz Coil

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 Input Voltage	: 115, 230VAC	・出力電圧 Output Voltage	: 定格 Rated
・出力電流 Output Current	: 100%	・印加磁界周波数 Magnetic Frequency	: 50Hz
・周囲温度 Ambient Temperature	: 25°C	・印加方向 Direction	: X, Y, Z
・試験時間 Test Time	: 10秒以上(各方向) More than 10 seconds (each direction)		

(3) 試験方法 Test Method



(4) 判定条件 Acceptable Conditions

1. 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.
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

Magnetic Field Strength (A/m)	CME600A- 12/19/24/28/32/36/48
1	PASS
3	PASS
10	PASS
30	PASS

8. 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 : CME600A

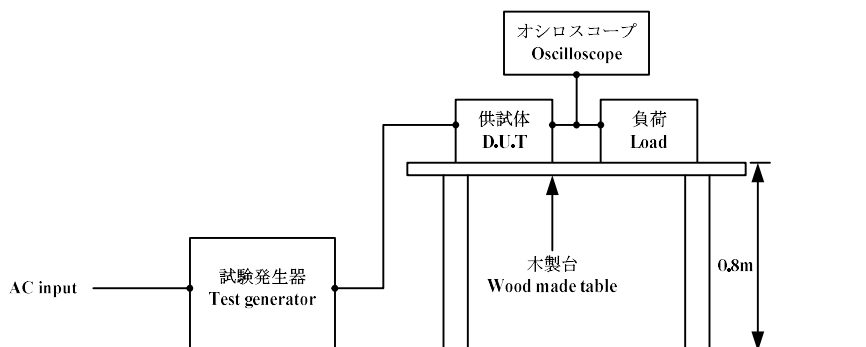
(1) 使用計測器 Equipment Used

試験発生器 : PCR2000LA(KIKUSUI)
Test generator

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 Input Voltage : 100 ~ 120VAC, 200~ 240VAC	・出力電圧 Output Voltage : 定格 Rated
・出力電流 Output Current : 100%	・周囲温度 Ambient Temperature : 25℃
・試験回数 Number of Tests : 3 回	・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

判定基準A Criteria A

- 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.

判定基準B Criteria B

- 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.
- 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

Phenomenon	Test Level	Dip rate	Continue Time	Input Voltage Range	Criteria	CME600A-12/19/24/28/32/36/48
Voltage dips	80%	20%	5000ms	100 ~ 120VAC	A : ≤ 570W, B : > 570W	PASS
				200 ~ 240VAC	A	PASS
	70%	30%	500ms	100 ~ 120VAC	A : ≤ 500W, B : > 500W	PASS
				200 ~ 240VAC	A	PASS
	40%	60%	200ms	100 ~ 120VAC	A : ≤ 210W, B : > 210W	PASS
				200 ~ 240VAC	A : ≤ 570W, B : > 570W	PASS
	0%	100%	20ms	100 ~ 120VAC	A : ≤ 330W, B : > 330W	PASS
				200 ~ 240VAC	A : ≤ 330W, B : > 330W	PASS
0%	100%	10ms	100 ~ 120VAC	A	PASS	
			200 ~ 240VAC	A	PASS	
Short Interruptions	0%	100%	5000ms	100 ~ 120VAC	B	PASS
				200 ~ 240VAC	B	PASS

9. 静電気放電イミュニティ試験

Electrostatic Discharge Immunity Test (IEC61000-4-2)

MODEL: CME600A

(1) 使用計測器 Equipment Used

静電気試験機 : ZSS-S3011A (NOISEKEN)
 Electro Static Discharge Simulator
 放電抵抗 : 330Ω 静電容量 : 150pF
 Discharge Resistance Capacity

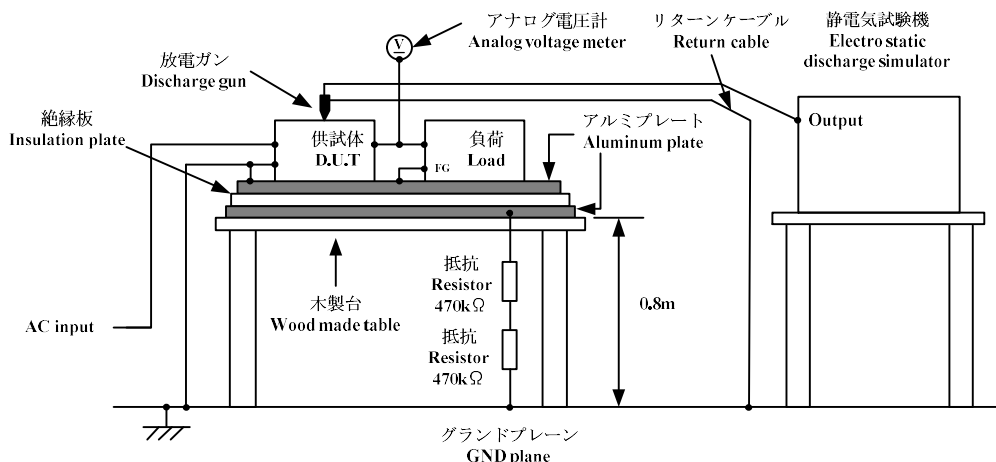
(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧	: 100, 240VAC	・出力電圧	: 定格
Input Voltage		Output Voltage	Rated
・出力電流	: 0%, 100%	・極性	: +, -
Output Current		Polarity	
・試験回数	: 10回	・放電間隔	: >1秒
Test Times	10 times	Discharge Interval	>1 second
・周囲温度	: 25°C		
Ambient Temperature			

(3) 試験方法及び印加箇所

Test Method and Device Test Point (IEC61000-4-2, ENCLOSURE PORT)

接触放電 : ≡、供試体ネジ部
 Contact Discharge : ≡、Mounting screw
 気中放電 : ≡、供試体ネジ部、入出力端子
 Air Discharge : ≡、Mounting screw, Input and output terminal



(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

Contact Discharge (kV)	CME600A- 12/19/24/28/32/36/48	Air Discharge(kV)	CME600A- 12/19/24/28/32/36/48
2	PASS	2	PASS
4	PASS	4	PASS
6	PASS	8	PASS
8	PASS	15	PASS

10. 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 : CME600A

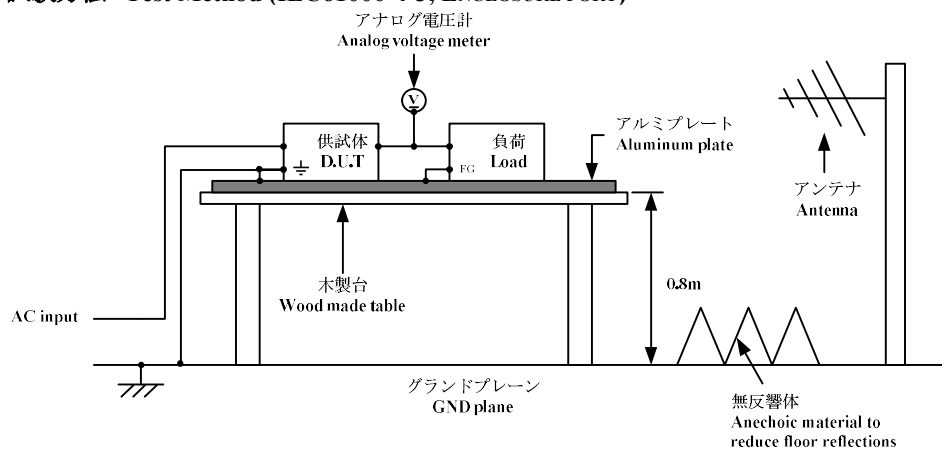
(1) Equipment Used

シグナルジェネレータ	Signal generator	: MG3692B (Anritsu)
パワーアンプシステム	Power amplifier system	: AP32 SW210 (PRANA)
		: AP32 MT255 (PRANA)
電界センサ	Electric field sensor	: HI-6105 (ETS-Lindgren)
バイログアンテナ	Bilog antenna	: AT4510 (AR)
		: VULP9118E(SCHWARZBECK)

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧	: 100, 240VAC	・出力電圧	: 定格
Input Voltage		Output Voltage	Rated
・出力電流	: 0%, 100%	・距離(AM)	: 3.0m
Output Current		Distance(AM)	
・偏波	: 水平、垂直	・距離(FM,PM)	: 0.3m
Wave Angle	Horizontal and Vertical	Distance(FM,PM)	
・試験方向	: 上下、左右、前後	・周囲温度	: 25°C
Test Angle	Top/Bottom, Both Sides, Front/Back	Ambient Temperature	
・振幅変調(AM)	: 80%, 1kHz, 1.0% ステップ,	・パルス変調(PM)	: 18Hz, 217Hz,
Amplitude Modulated(AM)	0.5 秒保持	Pulse Modulated(PM)	0.5 秒保持
・周波数変調(FM)	: 5kHz 偏差, 1kHz 正弦,		
Frequency Modulated(FM)	0.5 秒保持		

(3) 試験方法 Test Method (IEC61000-4-3, ENCLOSURE PORT)



(4) 判定条件 Acceptable Conditions

1. 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.
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

Modulation	Radiation Field Strength (V/m) (Level 3)	Electromagnetic Frequency	CME600A- 12/19/24/28/32/36/48
AM	10	80MHz ~ 2.7GHz	PASS
PM (18Hz)	27	385MHz	PASS
	28	810,870,930MHz	PASS
PM (217Hz)	9	710,745,780,5240,5500,5785MHz	PASS
	28	1720,1845,1970,2450MHz	PASS
FM	28	450MHz	PASS

11. 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 : CME600A

(1) 使用計測器 Equipment Used

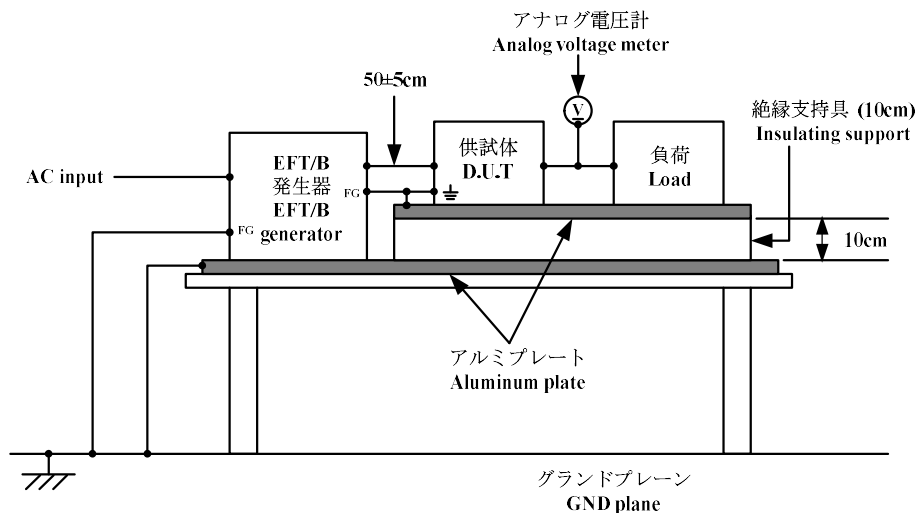
EFT/B発生器 : FNS-AX3 (NOISEKEN)
EFT/B Generator

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 Input Voltage	: 100, 240VAC	・出力電圧 Output Voltage	: 定格 Rated
・出力電流 Output Current	: 0%, 100%	・試験時間 Test Time	: 1分間 1 minute
・極性 Polarity	: +, -	・周囲温度 Ambient Temperature	: 25°C
・試験回数 Number of Tests	: 1回 1 time	・パルス周波数 Pulse Frequency	: 100kHz
・バースト期間 Burst Time	: 0.75msec	・パルス個数 Number of Pulse	: 75pcs
・バースト周期 Burst Cycle	: 300msec		

(3) Test Method and Device Test Point (IEC61000-4-4, Input a.c. power PORT)

(N, L, ≍), (N, L), (N), (L), (≍)に印加
Apply to (N, L, ≍), (N, L), (N), (L), (≍)



(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

Test Voltage (kV) (Level 3)	CME600A- 12/19/24/28/32/36/48
0.5	PASS
1	PASS
2	PASS

12. 電圧ディップ、瞬停イミュニティ試験
Voltage Dips, Voltage Interruptions Immunity Test (IEC61000-4-11)

MODEL : CME600A

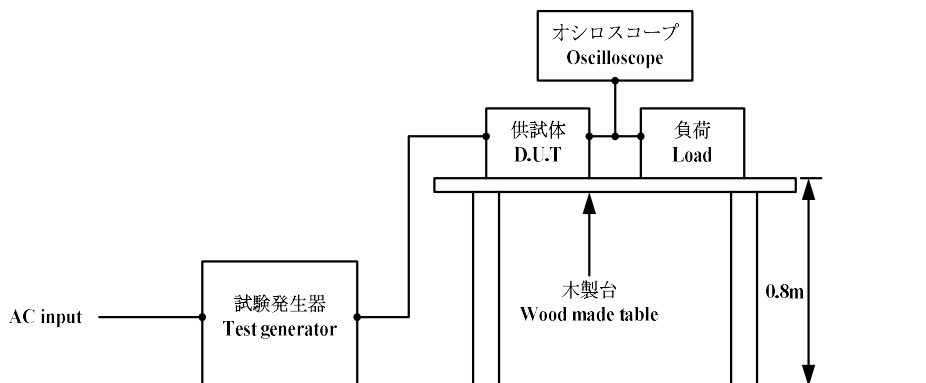
(1) 使用計測器 Equipment Used

試験発生器 :PCR2000LA(KIKUSUI)
Test generator

(2) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 Input Voltage	: 100, 240VAC	・出力電圧 Output Voltage	: 定格 Rated
・出力電流 Output Current	: 100%	・周囲温度 Ambient Temperature	: 25℃
・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 (IEC61000-4-11,Input a.c. power PORT)



(4) 判定条件 Acceptable Conditions

判定基準A Criteria A

1. 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.
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.

判定基準B Criteria B

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

Phenomenon	Test Level	Continue Time	Phase Angles	Input Voltage Range	Criteria	CME600A-12/19/24/28/32/36/48
Voltage dips	70%	500ms	0 deg	100VAC	A : ≤ 500W, B : > 500W	PASS
				240VAC	A	PASS
	0%	10ms	0,45,90,135,180,225,270,315 deg	100VAC	A	PASS
				240VAC	A	PASS
0%	20ms	0 deg	100VAC	A : ≤ 330W, B : > 330W	PASS	
			240VAC	A : ≤ 330W, B : > 330W	PASS	
Voltage interruptions	0%	5000ms	0 deg	100VAC	B	PASS
				240VAC	B	PASS

1 3. 近接磁界イミュニティ試験

Radiated fields in close proximity Immunity Test (IEC61000-4-39)

MODEL : CME600A

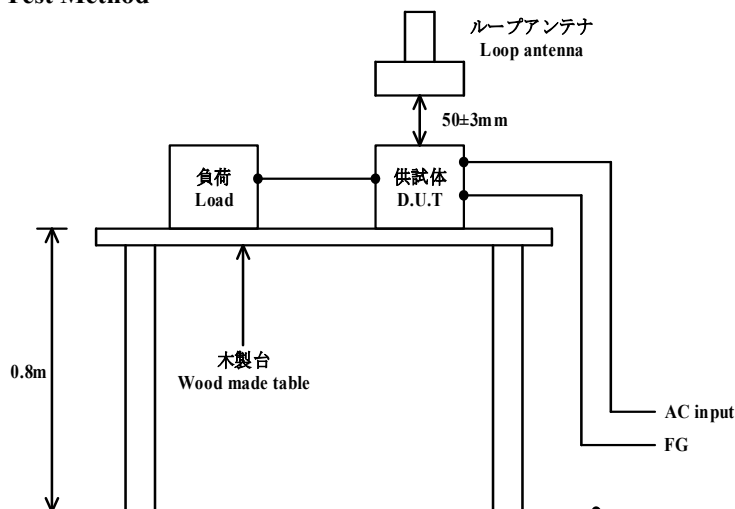
(1) 使用計測器 Equipment Used

シグナルジェネレータ Signal Generator	: SMY01 (Rohde & Schwarz)
	: SMB100A (Rohde & Schwarz)
パワーアンプ Power Amplifier	: DP1300DC (Prana)
放射ループ Radiating Loop	: 9230-1 (Solar)
ループアンテナ Loop Antenna	: HFRA 5164 (Schwarzbeck)
ループセンサ Loop Sensor	: 9229-1 (Solar)
フィールドモニタリングループ Field Monitoring Loop	: FESP 5134-1 (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	: 100%	・周囲温度 Ambient Temperature	: 25°C
・試験周波数 Frequency	: 30kHz, 134.2kHz, 13.56MHz		
・最小滞留時間 Minimum Dwell Time	: 2秒 2 seconds		
・試験方向 Test Direction	: 上下、左右、前後 Top/Bottom, Left/Right, and Front/Rear		

(3) 試験方法 Test Method



(4) 判定条件 Acceptable Conditions

判定基準A Criteria A

1. 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.
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

Frequency	Modulation	Test Level (A/m)	Criteria	CME600A-24
30kHz	Continuous wave	8	A	PASS
134.2kHz	Pulse modulation 2.1kHz (Duty 50%)	65	A	PASS
13.56MHz	Pulse modulation 50kHz (Duty 50%)	7.5	A	PASS