

# JWS600

## TEST DATA IEC61000 SERIES

テストデータ  
IEC61000シリーズ

DWG No. A162-58-01			
QA APPD	APPD	CHK	DWG
<i>S. Murayama</i> 6/mar./99	<i>S. Kondo</i> 25/mar./99	<i>M. Watanabe</i> 19/mar/99	<i>Okouchi</i> 19/march/99

**I N D E X**

	PAGE
1. 静電気イミュニティ試験 .....	R-1
Electrostatic Discharge Immunity Test (IEC61000-4-2)	
2. 放射線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)	

※ このテストは、代表データであります。  
従いましてこの値は実力値とお考え願います。

The above data is typical value data.  
The values are considered to be actual capability data.

**1. 静電気イミュニティ試験 (IEC61000-4-2)**  
**ELECTROSTATIC DISCHARGE IMMUNITY TEST**

MODEL : JWS600

**(1) 使用計測器 Equipment used**

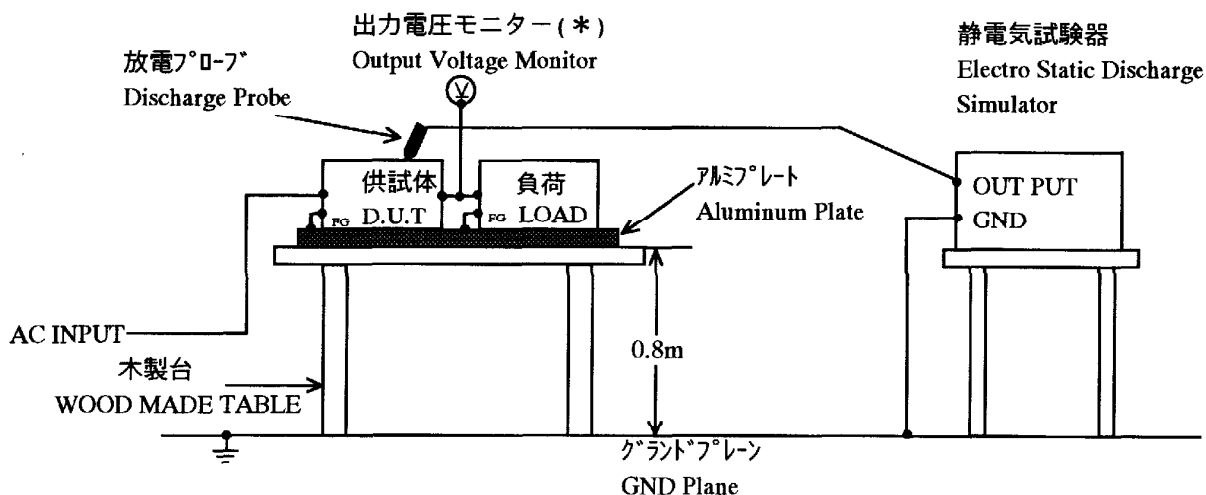
ESS-630A (ノイズ研究所)  
 (Noise Laboratory CO.,LTD.)  
 放電抵抗 : 330Ω 静電容量 : 150pF  
 Discharge resistance Capacity

**(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	: 100%	・極性 Polarity	: +,-
・試験回数 Number of tests	: 10 回 10 times	・放電間隔 Discharge interval	: >1秒 >1 Second

**(3) 試験方法及び印加箇所 Test method and Device test point**

接触放電 : FG, ケース止めネジ部  
 Contact discharge FG, Case screw  
 気中放電 : 入出力端子  
 Air discharge Input and Output terminal



(\*) オシロスコープ又は、アナログ電圧計を使用  
 Used Oscilloscope or Analog Voltage Meter.

**(4) 判定条件 Acceptable conditions**

- 試験中の出力電圧変動は初期値（試験前）の±5%を限度とする事。  
 Output voltage regulation not to exceed ±5% of initial (before test) 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。  
 Output voltage to be within regulation specification after the test.
- 1、2 共に発煙/発火及び出カダウンなき事。  
 Along with 1 and 2, no discharge of fire or smoke, as well as no output failure.

**(5) 試験結果 Test Result**

Contact Discharge (kV)	JWS600	JWS600	JWS600	Air Discharge (kV)	JWS600	JWS600	JWS600
-5	PASS	PASS	PASS	-5	PASS	PASS	PASS
-24	PASS	PASS	PASS	-24	PASS	PASS	PASS
-48	PASS	PASS	PASS	-48	PASS	PASS	PASS

**2. 放射性無線周波数電磁界イミュニティ試験 (IEC61000-4-3)**  
**RADIATED RADIO-FREQUENCY**  
**ELECTROMAGNETIC FIELD IMMUNITY TEST**

MODEL : JWS600

**(1) 使用計測器 Equipment used**

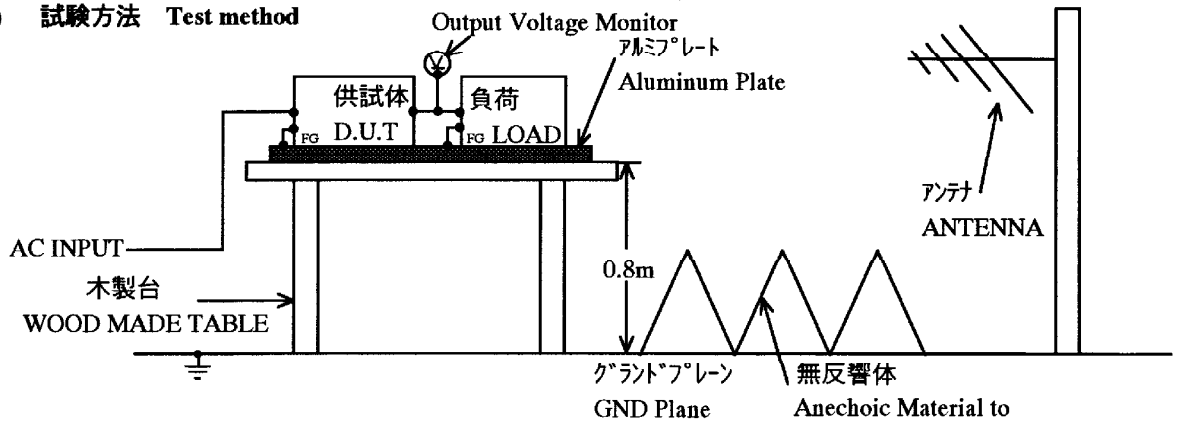
TS5010型 放射イミュニティ測定システム (東陽テクニカ)  
 TS5010 RADIATION IMMUNITY MEASUREMENT SYSTEM (TOYO CORPORATION)  
 バイログ アンテナ (CHASE)  
 BILOG ANTENNA

**(2) 試験条件 Test conditions**

- ・入力電圧 : 100,230VAC      ・出力電圧 : 定格
- Input voltage : 100,230VAC      Output voltage : Rated
- ・出力電流 : 100%      ・振幅変調 : 80%,1 kHz
- Output current : 100%      Amplitude Modulated
- ・電磁界周波数 : 80~1000MHz      ・周囲温度 : 25°C
- Electromagnetic Frequency : 80~1000MHz      Ambient temperature
- ・距離 : 2.4m      ・偏波 : 水平、垂直
- Distance : 2.4m      Wave Angle : Horizontal and Vertical
- ・スイープ・コンディション : 1.0%ステップ°, 2.8秒保持
- Sweep Condition : 1.0% Step Up, 2.8 Seconds Hold
- ・試験方向 : 上下、左右、前後
- Test Angle : Top/Bottom, Both Sides, Front/Back

出力電圧モニター (\*)

**(3) 試験方法 Test method**



(\*)オシロスコープ又は、アナログ電圧計を使用。  
 Used Oscilloscope or Analog Voltage Meter .

**(4) 判定条件 Acceptable conditions**

1. 試験中の出力電圧変動は初期値 (試験前) の±5%を限度とする事。  
 Output voltage regulation not to exceed ±5% of initial (before test) 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。  
 Output voltage to be within regulation specification after the test.
3. 1、2共に発煙/発火及び出力ダウンなき事。  
 Along with 1 and 2, no discharge of fire or smoke, as well as no output failure.

**(5) 試験結果 Test Result**

Radiation Field Strength (V/m)	JWS600-5	JWS600-24	JWS600-48
1	PASS	PASS	PASS
3	PASS	PASS	PASS
10	PASS	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 (IEC61000-4-4)  
ELECTRICAL FAST TRANSIENT BURST IMMUNITY TEST**

MODEL : JWS600

**(1) 使用計測器 Equipment used**

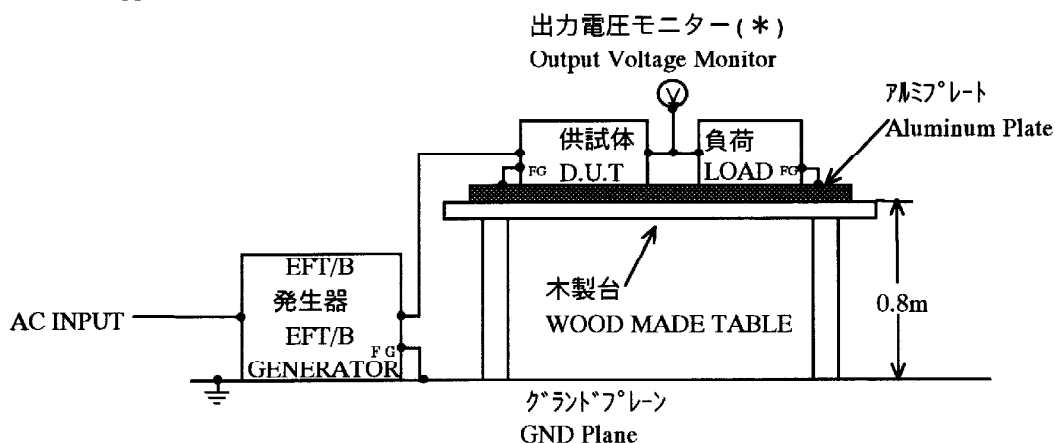
EFT/B 発生器 : NSG2025 (シャフナー)  
EFT/B Generator (SCHAFFNER)

**(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%	・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	: 3回 3 times		

**(3) 試験方法及び印加箇所 Test method and Device test point**

N, L, FGに個別及び同時に印加  
Apply to N,L,FG separately, as well as, all at the same time.



(\*) オシロスコープ又は、アナログ電圧計を使用

Used Oscilloscope or Analog Voltage Meter.

**(4) 判定条件 Acceptable conditions**

- 試験中の出力電圧変動は初期値（試験前）の±5%を限度とする事。  
Output voltage regulation not to exceed ±5% of initial (before test) 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。  
Output voltage to be within output voltage regulation specification after the test.
- 1、2共に発煙/発火及び出力ダウンなき事。  
Along with 1 and 2, no discharge of fire or smoke, as well as no output failure.

**(5) 試験結果 Test Result**

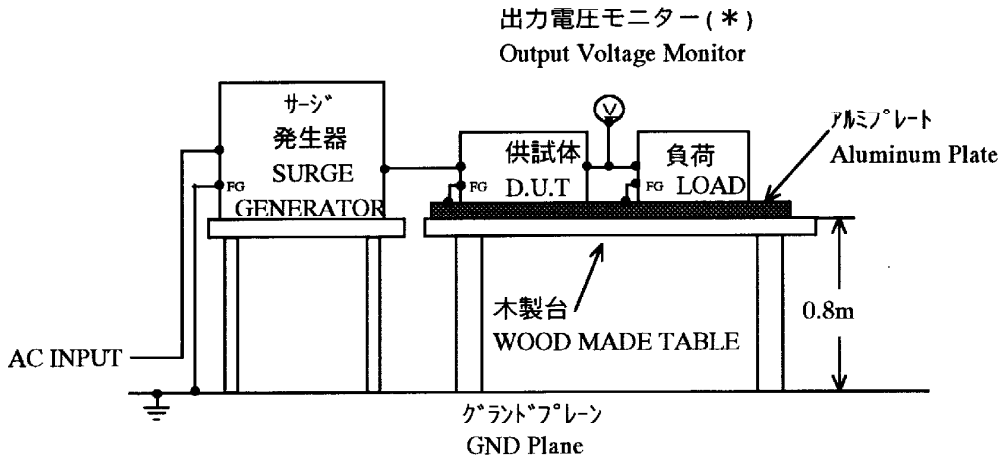
Test Voltage (kV)	Repetition Rate (kHz)	JWS600-5	JWS600-24	JWS600-48
0.5	5	PASS	PASS	PASS
1.0	5	PASS	PASS	PASS
2.0	5	PASS	PASS	PASS

**4. サージイミュニティ試験 (IEC 61000-4-5)**  
**SURGE IMMUNITY TEST**  
**MODEL : JWS600**

<b>(1) 使用計測器 Equipment used</b>			
サージ発生器 NSG651 (シャフナー)			
Surge Generator (SCHAFFNER)			
結合インピーダンス : コモン 12Ω	結合コンテナ : コモン 9μF		
Coupling impedance Common	Coupling capacitance Common		
ノーマル 2Ω	ノーマル 18μF		
Normal	Normal		

<b>(2) 試験条件 Test conditions</b>			
・入力電圧 : 100,230VAC	・出力電圧 : 定格		
Input voltage	Output voltage		
・出力電流 : 100%	・試験回数 : 5回		
Output current	Number of tests		
・極性 : +, -	・モード : コモン、ノーマル		
Polarity	Mode		
・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 points**  
 コモンモード (N-FG, L-FG) 及びノーマルモード (N-L) に印加  
 Apply to Common mode (N-FG, L-FG) and Normal mode (N-L)



(\*) オシロスコープ又は、アナログ電圧計を使用  
 Used Oscilloscope or Analog Voltage Meter.

- (4) 判定条件 Acceptable conditions**
- 試験中の出力電圧変動は初期値 (試験前) の±5%を限度とする事。  
 Output voltage regulation not to exceed ±5% of initial (before test) 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。  
 Output voltage to be within regulation specification after the test.
  - 1、2共に発煙/発火及び出力ダウンなき事。  
 Along with 1 and 2, no discharge of fire or smoke, as well as no output failure.

**(5) 試験結果 Test Result**

Test Voltage (kV)	JWS600	JWS600	JWS600	Test Voltage (kV)	JWS600	JWS600	JWS600
Common	-5	-24	-48	Normal	-5	-24	-48
0.5	PASS	PASS	PASS	0.5	PASS	PASS	PASS
1.0	PASS	PASS	PASS	1.0	PASS	PASS	PASS
2.0	PASS	PASS	PASS	2.0	PASS	PASS	PASS
4.0	PASS	PASS	PASS				

**5. 伝導性無線周波数電磁界イミュニティ試験 (IEC61000-4-6)**  
**CONDUCTED DISTURBANCES INDUCED**  
**BY RADIO-FREQUENCY FIELD IMMUNITY TEST**

MODEL : JWS600

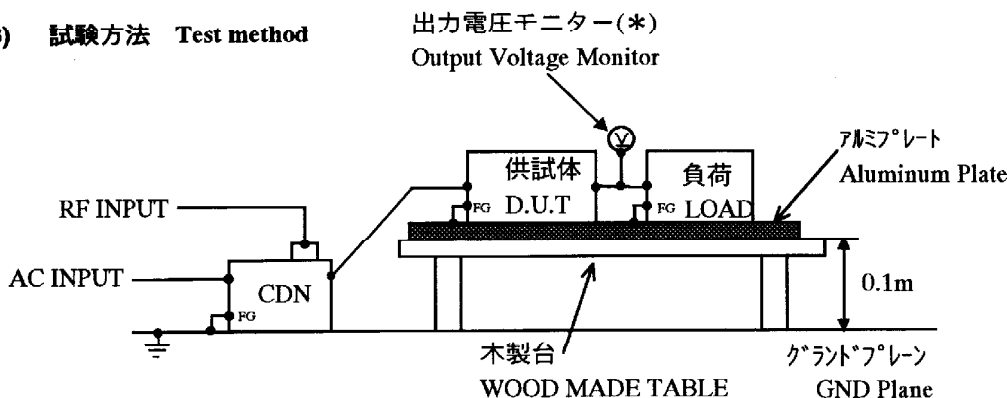
**(1) 使用計測器 Equipment used**

RF パワーアンプ A01580-50-R (R&K)  
 RF POWER AMPLIFIER  
 シグナルジェネレータ SMG (ROHDE & SCHWARZ)  
 SIGNAL GENERATOR  
 結合/減結合ネットワーク KSI-8003 (協立電子工業)  
 COUPLING DE-COUPLING NETWORK(CDN) (KYORITSU)

**(2) 試験条件 Test conditions**

・入力電圧 : 100,230VAC  
 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  
 ・スイープ・コンディション : 1.0%ステップ, 2.8秒保持  
 Sweep Condition 1.0% Step Up, 2.8 Seconds Hold  
 ・周囲温度 : 25°C  
 Ambient temperature

**(3) 試験方法 Test method**



(\*)オシロスコープ又は、アナログ電圧計を使用。

Used Oscilloscope or Analog Voltage Meter.

**(4) 判定条件 Acceptable conditions**

1. 試験中の出力電圧変動は初期値（試験前）の±5%を限度とする事。  
 Output voltage regulation not to exceed ±5% of initial (before test) 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。  
 Output voltage to be within regulation specification after the test.
3. 1、2共に発煙/発火及び出力ダウンなき事。  
 Along with 1 and 2, no discharge of fire or smoke, as well as no output failure.

**(5) 試験結果 Test Result**

Voltage Level (V)	JWS600-5	JWS600-24	JWS600-48
1	PASS	PASS	PASS
3	PASS	PASS	PASS
10	PASS	PASS	PASS