

---

図面名 : EMSデータ

---

得意先名 :

---

製品名 : RTW100W-Series

---

# ***TDK-Lambda***

**TDK 株式会社**

テクニカルセンター

〒 272-8558

千葉県市川市東大和田2-15-7

承認	確認	立案
2006年11月10日 清水	2006年11月10日 下蔵	2006年11月10日 外岡

DWG.No.

ADSC-0029-1

# EMS TEST DATA

EMSテストデータ

Standard:EN50082-2

規格:EN50082-2

Model:RTW100W

DATE 6/6/2003

Tested by J. Uchiyama

Review by G. Shimokura

Approved by \_\_\_\_\_

Approved by T. Kuramochi

# I N D E X

PAGE

1. 静電気放電イミュニティ試験 .....	1
Electrostatic discharge immunity test EN61000-4-2	
2. 放射無線周波電磁界イミュニティ試験 .....	2
Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test susceptibility test EN61000-4-3	
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 .....	3
Electrical fast transient burst immunity test EN61000-4-4	
4. サージイミュニティ試験 .....	4
Surge immunity test EN61000-4-5	
5. 伝導性イミュニティ試験 .....	5
Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields EN61000-4-6	
6. 電力周波数磁界イミュニティ試験 .....	6
Power frequency magnetic field immunity test EN61000-4-8	
7. 電圧ディップ、瞬停及び電圧変動イミュニティ試験 .....	7
Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests EN61000-4-11	

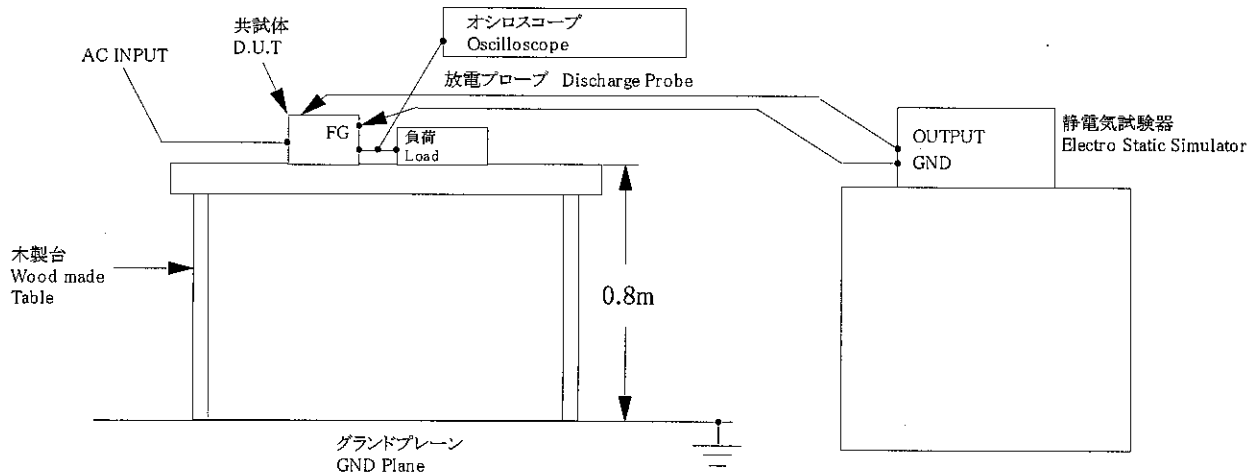
※ このテストは、代表データです。  
従いましてこの値は実力値とお考え下さい。

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 (EN61000-4-2)  
Electrostatic discharge immunity test

MODEL : RTW100W

- (1) 使用計測器 Equipment used  
ESS-801 (ノイズ研究所) (Noise Ken)  
放電抵抗 : 330 Ω Discharge resistance  
静電容量 : 150pF Capacity
- (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  
 ・極性 : +, - Polarity  
 ・試験回数 : 10回 Number of tests 10 times  
 ・放電間隔 : > 1秒 Discharge interval > 1 Second
- (3) 試験方法及び印加箇所 Test method and Device test point  
 接触放電 : FG Contact discharge  
 気中放電 : 入出力端子 Air discharge Input and Output terminal



- (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%を制限とする事。  
 Output voltage regulation not to exceed ±5% of initial (before test) value during test.  
 2. 発煙/発火及び出力ダウンなき事。  
 No discharge of fire or smoke, as no output failure.

(5) 試験結果 Test Result

Contact Discharge (kV)	RTW05-20R	RTW48-2R1	Air Discharge (kV)	RTW05-20R	RTW48-2R1
4	PASS	PASS	8	PASS	PASS

2. 放射無線周波電磁界イミュニティ試験 (EN61000-4-3)  
Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test susceptibility test

MODEL : RTW100W

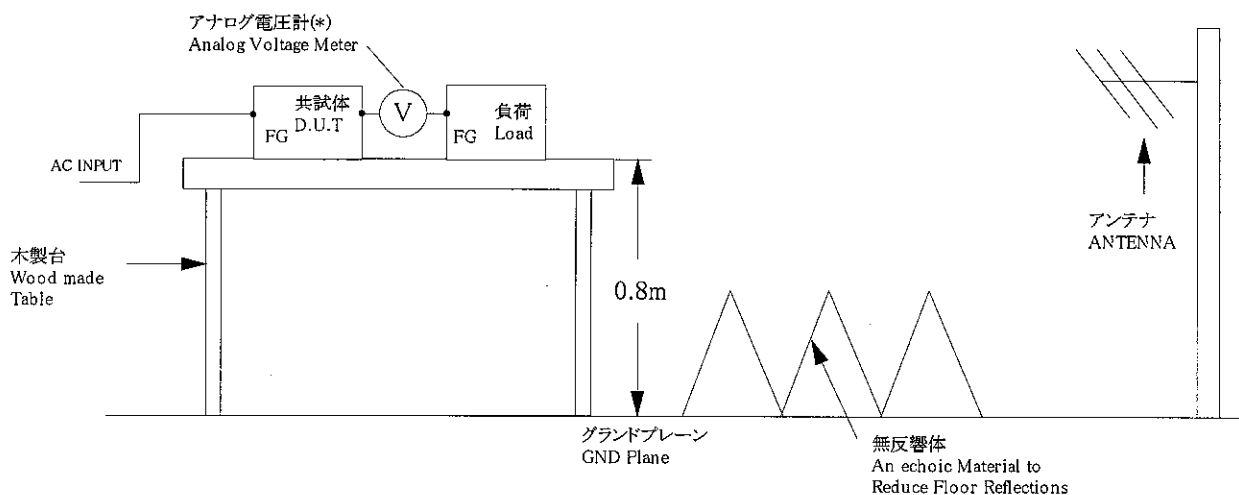
(1) 使用計測器 Equipment used

RF パワーアンプ : 5100LA (EMI)  
RF POWER AMPLIFIER  
シグナルジェネレーター : MG3601A (ANRITSU Corp.)  
SIGNAL GENERATOR  
パイログ アンテナ (EMCO)  
BICONICAL ANTENNA

(2) 試験条件 Test conditions

• 入力電圧 : 230VAC Input voltage	• 出力電圧 : 定格 Output voltage Rated
• 出力電流 : 100% Output current	• 振幅変調 : 80%、1KHz Amplitude Modulated
• 電磁界周波数 : 80~1000MHz Electromagnetic Frequency	• 周囲温度 : 25°C Ambient temperature
• 距離 : 3.0m Distance	• 偏波 : 水平、垂直 Wave Angle Horizontal and Vertical
• スイープ・コンディション : 1.0%ステップ、1.0秒保持 Sweep Condition 1.0% Step Up, 1.0 Seconds Hold	
• 試験方向 : 上下、左右、前後 Test Angle Top/Bottom, Both Sides, Front/Back	

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



(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%を制限とする事。  
Output voltage regulation not to exceed ±5% of initial (before test) value during test.
- 発煙/発火及び出力ダウンなき事。  
No discharge of fire or smoke, as no output failure.

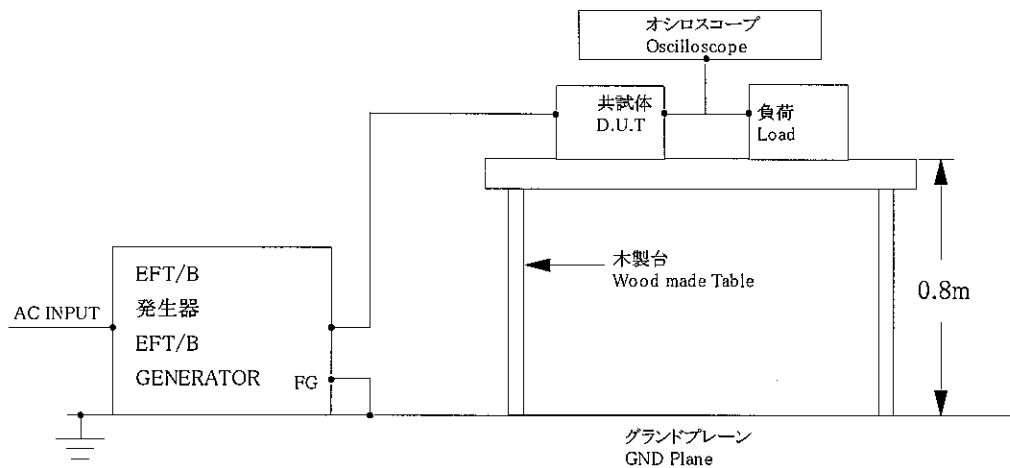
(5) 試験結果 Test Result

Radiation Field Strength (V/m)	RTW05-20R	RTW48-2R1
10	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 (EN61000-4-4)  
Electrical fast transient burst immunity test

MODEL : RTW100W

- (1) 使用計測器 Equipment used  
EFT/B 発生器 : FNS-AX II (ノイズ研究所)  
EFT/B Generator (Noise Ken)
- (2) 試験条件 Test conditions
- |                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| ・入力電圧 : 100, 230VAC<br>Input voltage  | ・出力電圧 : 定格<br>Output voltage Rated |
| ・出力電流 : 100%<br>Output current        | ・試験時間 : 1分間<br>Test time 1 minute  |
| ・極性 : +, -<br>Polarity                | ・周囲温度 : 25℃<br>Ambient temperature |
| ・試験回数 : 3回<br>Number of tests 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.



- (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%を制限とする事。  
Output voltage regulation not to exceed ±5% of initial (before test) value during test.
  2. 発煙/発火及び出力ダウンなき事。  
No discharge of fire or smoke, as no output failure.
- (5) 試験結果 Test Result

Test Voltage (kV)	Repetition Rate (kHz)	RTW05-20R	RTW48-2R1
2	5	PASS	PASS

#### 4. サージイミュニティ試験 Surge immunity test (EN61000-4-5)

MODEL : RTW100W

(1) 使用計測器 Equipment used

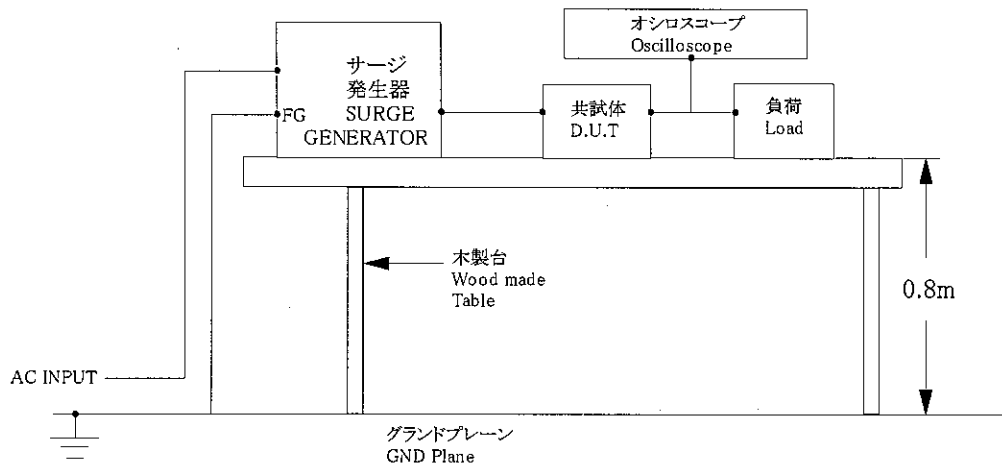
サージ発生器 : LSS-15AX-A1 (ノイズ研究所)			
Surge Generator (Noise Ken)			
結合インピーダンス : コモン 12Ω		結合コンデンサ : コモン 9μF	
Coupling impedance Common		Coupling capacitance Common	
ノーマル 2Ω		ノーマル 18μF	
Normal		Normal	

(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 : 100%	•試験回数 : 5回
Output current	Number of test 5 times
•極性 : +, -	•モード : コモン、ノーマル
Polarity	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-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)



(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%を制限とする事。  
Output voltage regulation not to exceed ±5% of initial (before test) value during test.
- 発煙/発火及び出力ダウンなき事。  
No discharge of fire or smoke, as no output failure.

(5) 試験結果 Test Result

Test Voltage (kV) Common	RTW05-20R	RTW48-2R1	Test Voltage (kV) Normal	RTW05-20R	RTW48-2R1
4	PASS	PASS	2	PASS	PASS

5. 伝導性イミュニティ試験 (EN61000-4-6)  
 CONDUCTED SUSCEPTIBILITY TEST

MODEL : RTW100W

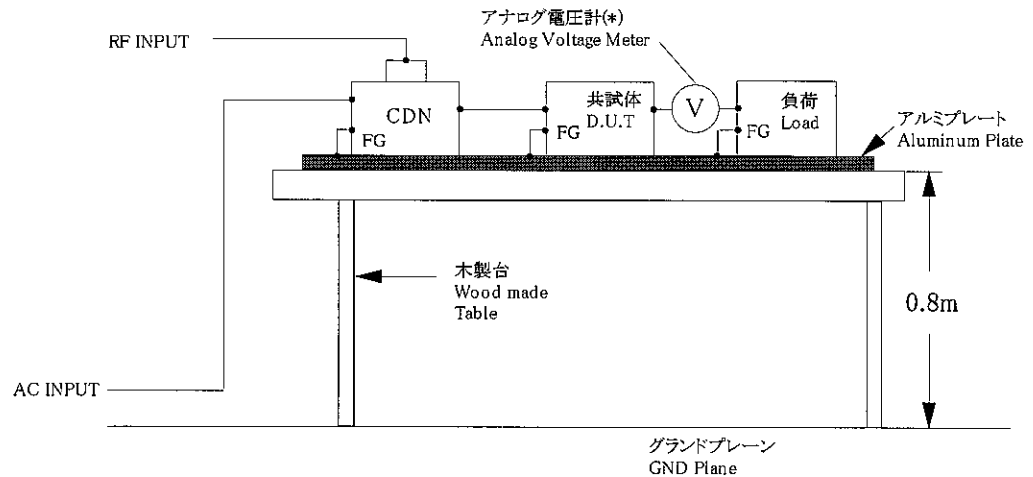
(1) 使用計測器 Equipment used

RF パワーアンプ : 440LA (EMI)  
 RF POWER AMPLIFIER  
 シグナルジェネレーター : MG3601A (ANRITSU Corp.)  
 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) (KYORITU)

(2) 試験条件 Test conditions

・入力電圧 : 230VAC  
 Input voltage  
 ・出力電圧 : 定格  
 Output voltage Rated  
 ・出力電流 : 100%  
 Output current  
 ・電磁波周波数 : 150KHz~80MHz  
 Electromagnetic Frequency  
 ・スイープ・コンディション : 1.0% ステップ、1.0秒保持  
 Sweep Condition 1.0% Step Up, 1.0 Seconds Hold  
 ・周囲温度 : 25°C  
 Ambient temperature

(3) 試験方法 Test method



(\*) オシロスコープが誤動作する為、アナログ電圧計を使用。  
 Analog Voltage Meter used because Oscilloscope may malfunction.

(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%を制限とする事。  
 Output voltage regulation not to exceed ±5% of initial (before test) value during test  
 No discharge of fire or smoke, as no output failure.

(5) 試験結果 Test Result

Voltage Level (V)	RTW05-20R	RTW48-2R1
10	PASS	PASS

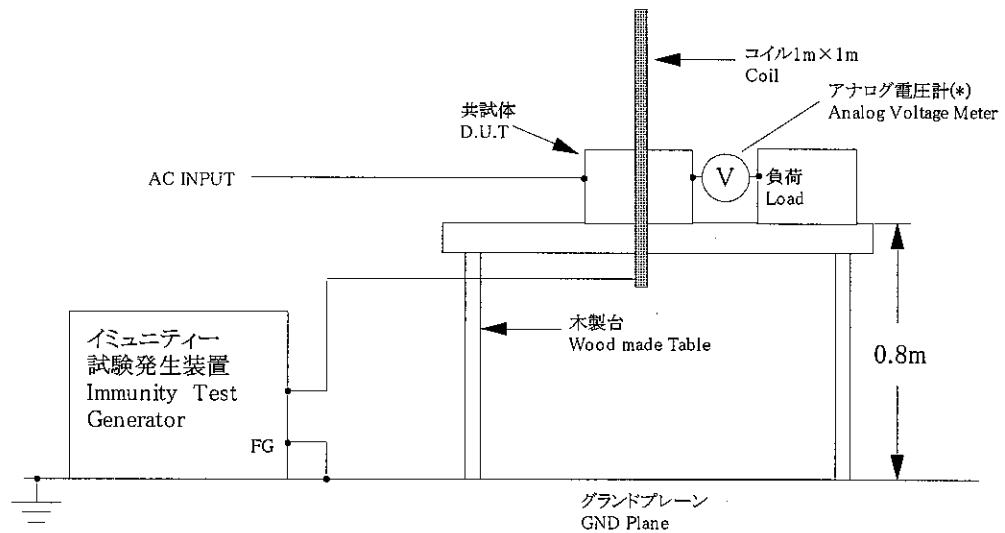


6. 電力周波数磁界イミュニティ試験 (EN61000-4-8)  
Power frequency magnetic field immunity test

MODEL : RTW100W

- (1) 使用計測器 Equipment used  
イミュニティ試験発生装置 (協立電子工業)  
Immunity Test Generator (Kyoritsu)
- (2) 試験条件 Test conditions
- |                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| ・入力電圧 : 230VAC      | ・出力電圧 : 定格                         |
| Input voltage       | Output voltage Rated               |
| ・出力電流 : 100%        | ・試験時間 : 1分間                        |
| Output current      | Test time 1 minute                 |
| ・周囲温度 : 25°C        |                                    |
| Ambient temperature |                                    |
| ・試験方向 : 上下、左右、前後    |                                    |
| Test Angle          | Top/Bottom, Both Sides, Front/Back |

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



(\*) オシロスコープが誤動作する為、アナログ電圧計を使用。  
Analog Voltage Meter used because Oscilloscope may malfunction.

- (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%を制限とする事。  
Output voltage regulation not to exceed ±5% of initial (before test) value during test.
  - 発煙/発火及び出力ダウンなき事。  
No discharge of fire or smoke, as no output failure.

(5) 試験結果 Test Result

Magnetic field strength (A/m)	RTW05-20R	RTW48-2R1
30	PASS	PASS

7. 電圧ディップ、瞬停及び電圧変動免疫試験 (EN61000-4-11)  
Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests

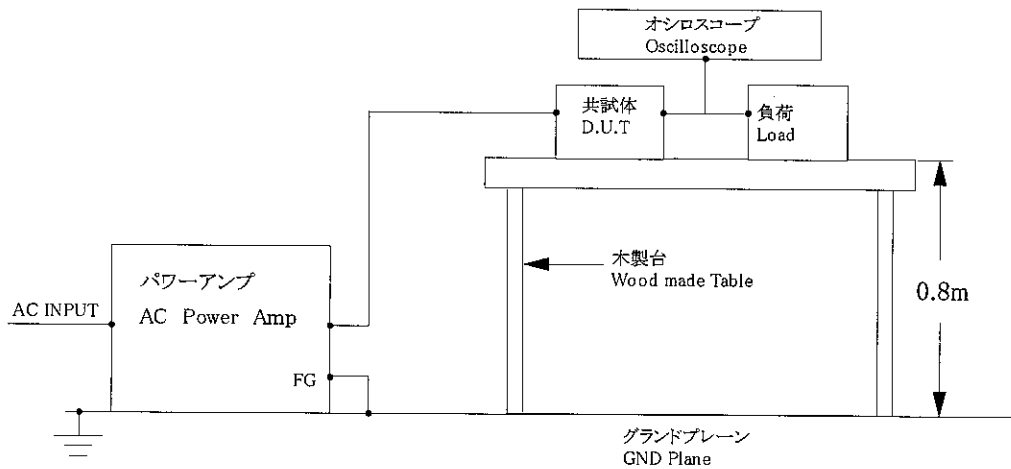
MODEL : RTW100W

(1) 使用計測器 Equipment used  
 パワーアンプ : PLR2000L (KIKUSUI)  
 AC Power Supply

(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	・周囲温度 : 25°C Ambient temperature

(3) 試験方法 Test method



(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%を制限とする事。  
Output voltage regulation not to exceed ±5% of initial (before test) value during test.
2. 発煙/発火及び出力ダウンなき事。  
No discharge of fire or smoke, as no output failure.

(5) 試験結果 Test Result

Voltage dip	RTW05-20R	RTW48-2R1
100%	PASS	PASS