

PFE700SA

**TEST DATA
IEC61000 SERIES**

**テストデータ
IEC61000 シリーズ**

INDEX

	PAGE
1. イミュニティ試験結果サマリ Summary of Immunity Test Results	E-1
2. 静電気放電イミュニティ試験 Electrostatic discharge immunity test (IEC61000-4-2)	E-2
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)	E-4
4. 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 Electrical fast transient/burst immunity test (IEC61000-4-4)	E-6
5. サージイミュニティ試験 Surge immunity test (IEC61000-4-5)	E-10
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)	E-13
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)	E-17
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)	E-19

※ 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 Results

MODEL : PFE700SA

項目 Item	規格 Standard	試験レベル Test Level	判定基準 Criterion Level	結果 Result
静電気放電イミュニティ試験 Electrostatic discharge immunity test	IEC61000-4-2	Contact Discharge : 4kV Air Discharge : 8kV	B	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	10V/m (80M-1000MHz) 3V/m (1.4G-2.7GHz)	A	PASS
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 Electrical fast transient/burst immunity test	IEC61000-4-4	Input Port : 2kV Output Port : 2kV	B	PASS
サージイミュニティ試験 Surge immunity test	IEC61000-4-5	Normal Mode : 2kV Common Mode : 4kV	B	PASS
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	10V (150k-80MHz)	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	30A/m (50Hz, 60Hz)	A	PASS
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	DIP : 30%, 500ms	B	PASS
		DIP : 60%, 200ms		
		DIP : 100%, 20ms		
		DIP : 100%, 5000ms		

試験条件の詳細は、各テストページをご参照ください。
Refer to the test condition section for further details.

判定基準A

Criterion Level 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

Criterion Level 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.

2. 静電気放電イミュニティ試験 Electrostatic discharge immunity test (IEC61000-4-2)

MODEL : PFE700SA

(1) 使用計測器 Equipment Used

静電気試験器	: ESS-2000	(Noise Laboratory)
Electrostatic Discharge Simulator		
放電抵抗	: 330 Ω	
Discharge Resistance		
静電容量	: 150pF	
Capacity		

(2) 供試品台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)

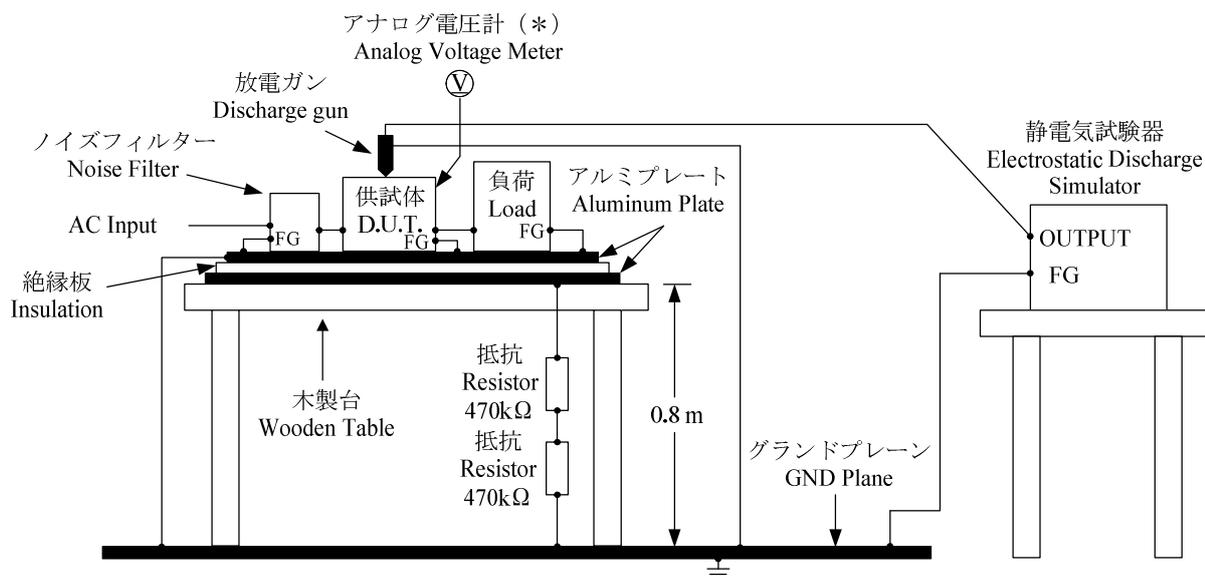
PFE700SA-48	: 1 台 (unit)
-------------	--------------

(3) 試験条件 Test Conditions

・ 入力電圧	: 100VAC, 230VAC	・ 出力電圧	: 定格
Input Voltage		Output Voltage	Rated
・ 出力電流	: 0A, 14A(100%)	・ 極性	: +, -
Output Current		Polarity	
・ 試験回数	: 10回	・ ベースプレート温度	: 25°C
Number of Tests	10 times	Base-plate Temperature	
・ 放電間隔	: >1秒		
Discharge Interval	>1 second		

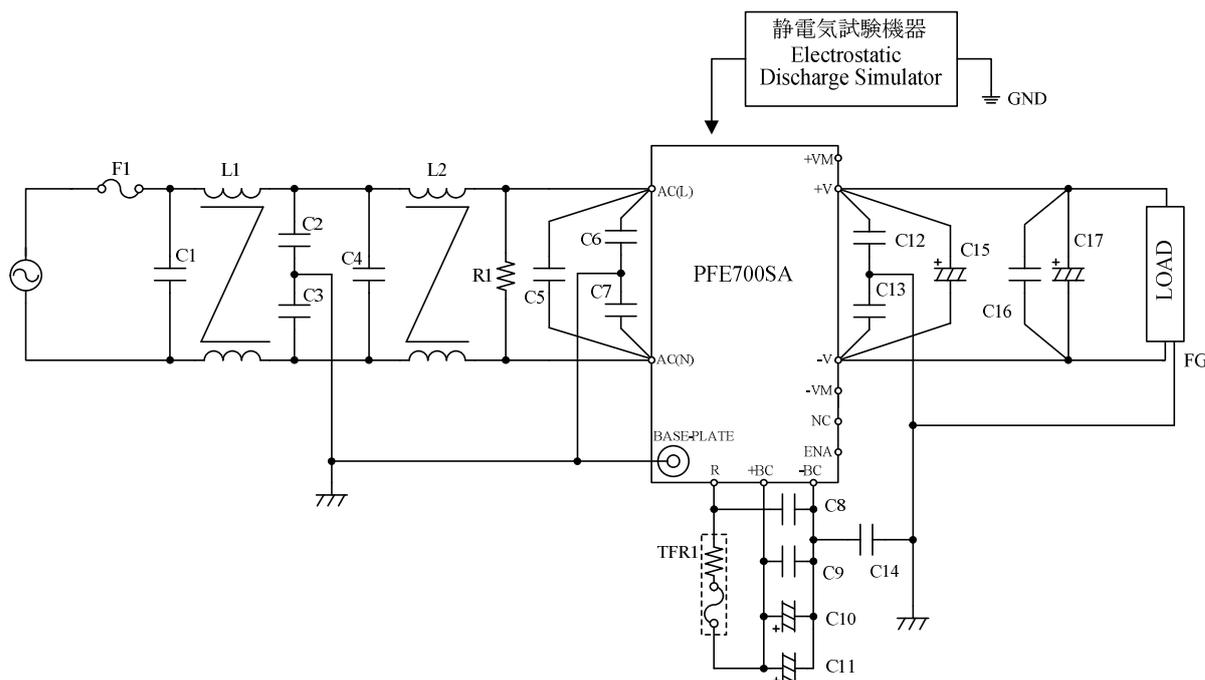
(4) 試験方法及び印加箇所 Test Method and Device Test Point

接触放電	: FG端子
Contact Discharge	FG Terminal
気中放電	: 入出力端子
Air Discharge	Input and Output Terminals



(*) 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 is used because Oscilloscope may malfunction.

(5) 試験回路 Test Circuit



- ・フィルムコンデンサ (C1,C4,C5) : 250VAC 1 μ F
Film Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C2,C3) : 250VAC 4700pF
Ceramic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C6,C7,C14) : 250VAC 1000pF
Ceramic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C8,C9) : 450V 1 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C10,C11) : 450V 390 μ F
Electrolytic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C12,C13) : 250VAC 0.033 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C15,C17) : 100V 220 μ F
Electrolytic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C16) : 100V 2.2 μ F
Ceramic Cap.
- ・チョークコイル (L1,L2) : 6mH
Choke Coil
- ・抵抗 (R1) : 0.5W 470k Ω
Resistor
- ・温度ヒューズ抵抗 (TFR1) : 10 Ω 139 $^{\circ}$ C
Thermal Fuse Resistor

(6) 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.

(7) 試験結果 Test Results

Test Method	Test Voltage	PFE700SA-48
Contact	4kV (Level 2)	PASS
Air Discharge	8kV (Level 3)	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 : PFE700SA

(1) 使用計測器 Equipment Used

シグナルジェネレータ Signal Generator	: N5181A (Agilent Technologies)
パワーアンプ (80MHz -1GHz) Power Amplifier	: CBA 1G-250 (TESEQ)
パワーアンプ (1GHz -4GHz) Power Amplifier	: AS0104-55/55 (MILMEGA)
照射用アンテナ(75~1500MHz) BiConiLog antenna	: VULB9118E (Schwarzbeck)
照射用アンテナ(1G~18GHz) BiConiLog antenna	: ETS3117 (ETS Lindgren)
電界強度センサー Electric field sensor	: HI-6005 (Holaday)

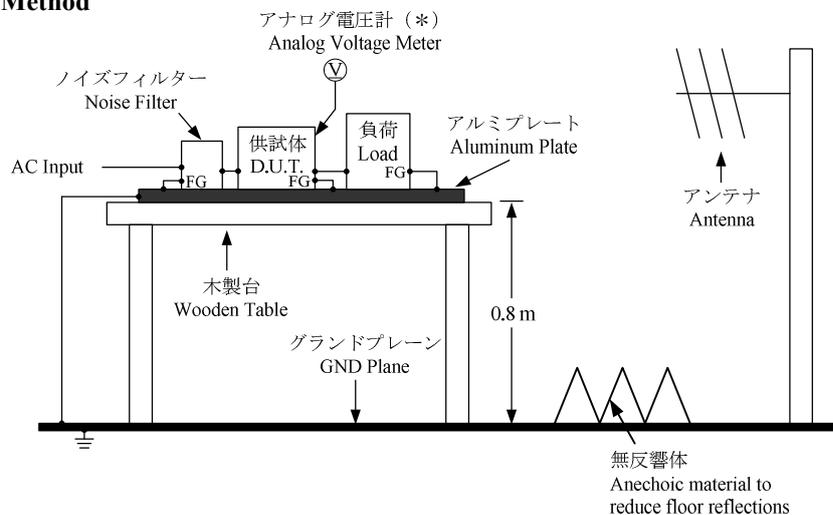
(2) 供試品台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)

PFE700SA-48	: 1台 (unit)
-------------	-------------

(3) 試験条件 Test Conditions

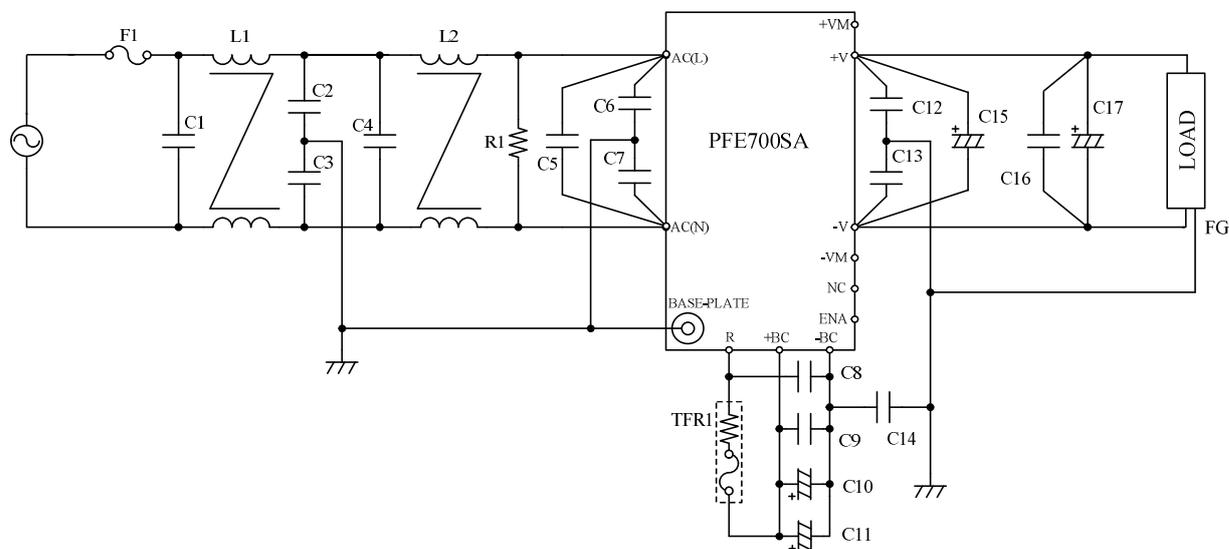
・入力電圧 Input Voltage	: 100VAC, 230VAC	・出力電圧 Output Voltage	: 定格 Rated
・出力電流 Output Current	: 0A, 14A(100%)	・振幅変調 Amplitude Modulated	: 80%, 1kHz
・電磁界周波数 Electromagnetic Frequency	: A. 80MHz~1000MHz B. 1.4GHz~2.7GHz	・ベースプレート温度 Base-plate Temperature	: 25°C
・アンテナ-供試体距離 Distance of Antenna - D.U.T.	: 3m	・偏波 Wave Angle	: 水平、垂直 Horizontal and Vertical
・スイープ・コンディション Sweep Conditions	: 1.0%ステップ、0.5秒保持 1.0% Step Up, 0.5 seconds Hold		
・試験方向 Test Angle	: 上下、左右、前後 Top/Bottom, Both Sides, Front/Back		

(4) 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 is used because Oscilloscope may malfunction.

(5) 試験回路 Test Circuit



- ・フィルムコンデンサ (C1,C4,C5) : 250VAC 1 μ F
Film Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C2,C3) : 250VAC 4700pF
Ceramic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C6,C7,C14) : 250VAC 1000pF
Ceramic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C8,C9) : 450V 1 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C10,C11) : 450V 390 μ F
Electrolytic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C12,C13) : 250VAC 0.033 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C15,C17) : 100V 220 μ F
Electrolytic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C16) : 100V 2.2 μ F
Ceramic Cap.
- ・チョークコイル (L1,L2) : 6mH
Choke Coil
- ・抵抗 (R1) : 0.5W 470k Ω
Resistor
- ・温度ヒューズ抵抗 (TFR1) : 10 Ω 139 $^{\circ}$ C
Thermal Fuse Resistor

(6) 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.

(7) 試験結果 Test Results

Electromagnetic Frequency	Radiation Field Strength	PFE700SA-48
80MHz - 1000MHz	10V/m (Level 3)	PASS
1.4GHz - 2.7GHz	3V/m (Level 2)	PASS

4. 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ー試験
Electrical fast transient/burst immunity test (IEC61000-4-4)

MODEL : PFE700SA

(1) 使用計測器 Equipment Used

バースト試験機 : FNS-AX II B50 (Noise Laboratory)
EFT/B Generator

(2) 供試品台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)

PFE700SA-48 : 1 台 (unit)

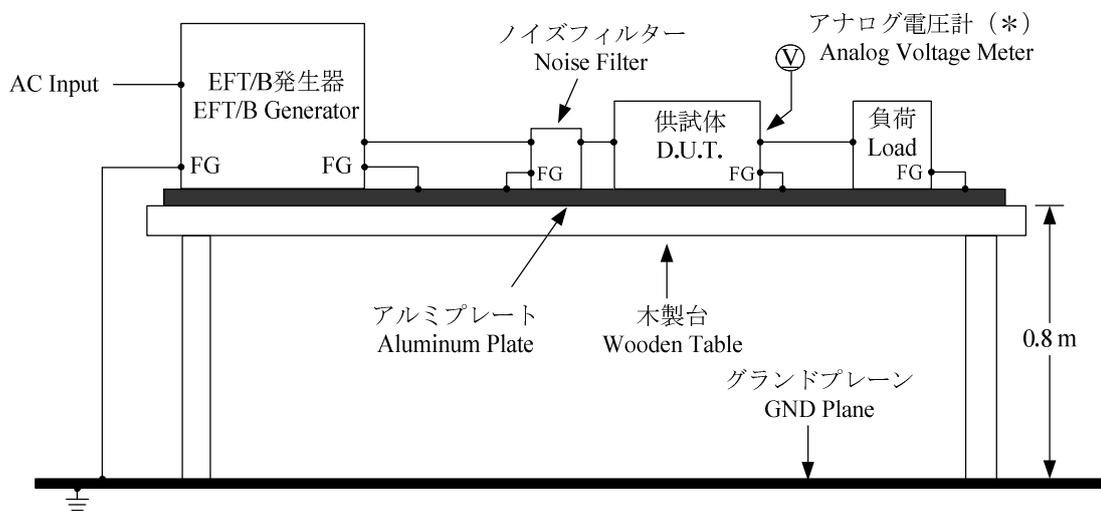
(3) 試験条件 Test Conditions

- ・ 入力電圧 : 100VAC, 230VAC
Input Voltage
- ・ 出力電圧 : 定格
Output Voltage Rated
- ・ 出力電流 : 0A, 14A(100%)
Output Current
- ・ 試験回数 : 1 回
Number of Tests 1 time
- ・ 極性 : +, -
Polarity
- ・ ベースプレート温度 : 25°C
Base-plate Temperature
- ・ 試験時間 : 1 分間
Test Time 1 minute

(4) 試験方法及び印加箇所 Test Method and Device Test Points

A. 入力ポート: N, L, FGに同時に印加

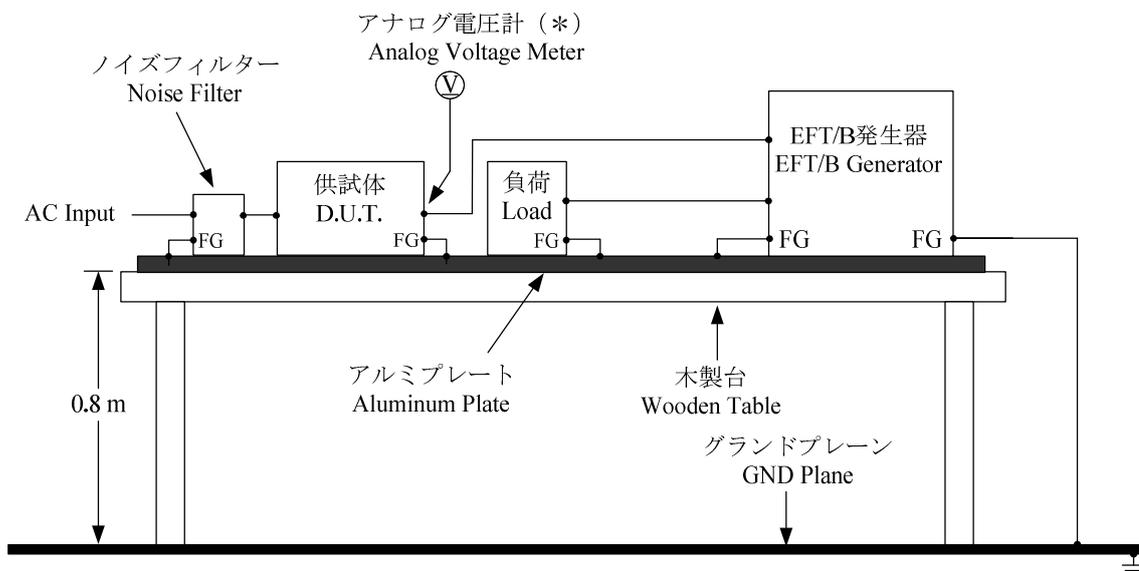
Input port : Apply to N, L and FG all the same time.



(*)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 is used because Oscilloscope may malfunction.

B. 出力ポート: +Vo、-Voに同時に印加

Output port : Apply to +Vo and -Vo all the same time.

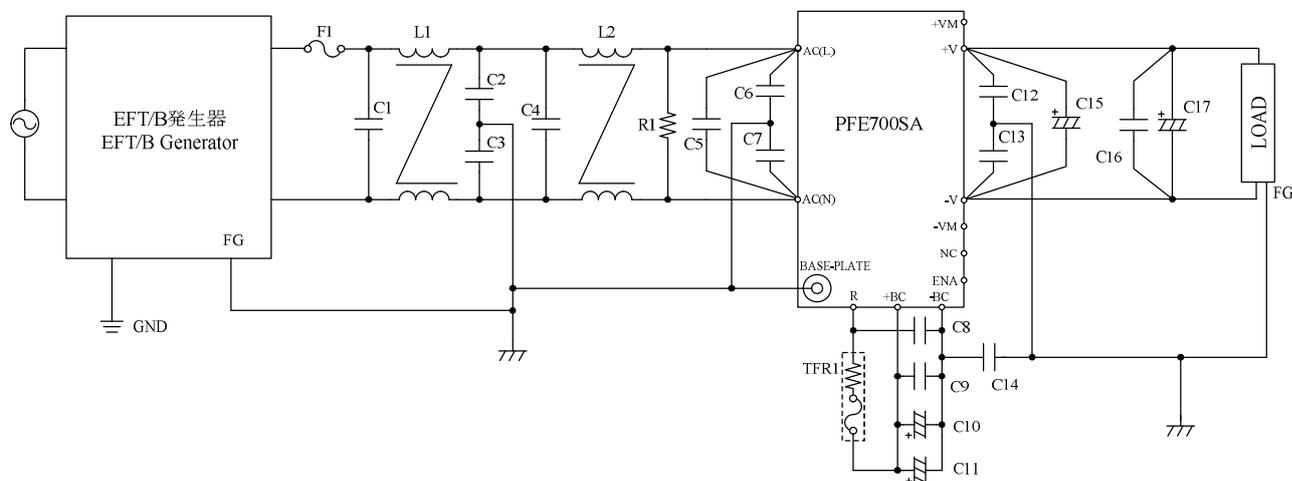


(*)オシロスコープが誤動作する為、アナログ電圧計を使用。
Analog Voltage Meter is used because Oscilloscope may malfunction.

(5) 試験回路 Test Circuit

A. 入力ポート: N、L、FGに同時に印加

Input port : Apply to N, L and FG all the same time.



- ・フィルムコンデンサ (C1,C4,C5) : 250VAC 1 μ F
Film Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C2,C3) : 250VAC 4700pF
Ceramic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C6,C7,C14) : 250VAC 1000pF
Ceramic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C8,C9) : 450V 1 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C10,C11) : 450V 390 μ F
Electrolytic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C12,C13) : 250VAC 0.033 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C15,C17) : 100V 220 μ F
Electrolytic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C16) : 100V 2.2 μ F
Ceramic Cap.
- ・チョークコイル (L1,L2) : 6mH
Choke Coil
- ・抵抗 (R1) : 0.5W 470k Ω
Resistor
- ・温度ヒューズ抵抗 (TFR1) : 10 Ω 139 $^{\circ}$ C
Thermal Fuse Resistor

(6) 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.

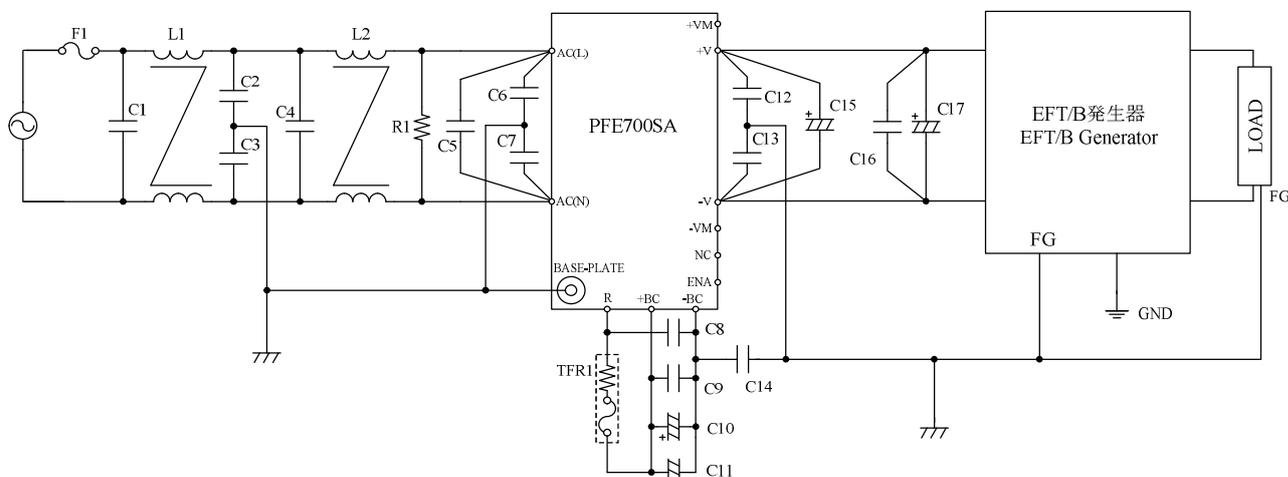
(7) 試験結果 Test Results

Test port	Test Voltage	Repetition Freq.	PFE700SA-48
Input (L, N, FG)	2kV (Level 3)	5kHz	PASS

(8) 試験回路 Test Circuit

B. 出力ポート: +Vo、-Voに同時に印加

Output port : Apply to +Vo and -Vo all the same time.



- ・フィルムコンデンサ (C1,C4,C5) : 250VAC 1 μ F
Film Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C2,C3) : 250VAC 4700pF
Ceramic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C6,C7,C14) : 250VAC 1000pF
Ceramic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C8,C9) : 450V 1 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C10,C11) : 450V 390 μ F
Electrolytic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C12,C13) : 250VAC 0.033 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C15,C17) : 100V 220 μ F
Electrolytic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C16) : 100V 2.2 μ F
Ceramic Cap.
- ・チョークコイル (L1,L2) : 6mH
Choke Coil
- ・抵抗 (R1) : 0.5W 470k Ω
Resistor
- ・温度ヒューズ抵抗 (TFR1) : 10 Ω 139 $^{\circ}$ C
Thermal Fuse Resistor

(9) 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.

(10) 試験結果 Test Results

Test port	Test Voltage	Repetition Freq.	PFE700SA-48
Output (+Vo, -Vo)	2kV (Level 3)	5kHz	PASS

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

MODEL : PFE700SA

(1) 使用計測器 Equipment Used

サージ試験器	: LSS-F02A1A (Noise Laboratory)			
Surge Simulator				
結合インピーダンス	: コモン	12 Ω	結合コンデンサ	: コモン 9 μ F
Coupling Impedance	Common		Coupling Capacitance	Common
	: ノーマル	2 Ω		: ノーマル 18 μ F
	Normal			Normal

(2) 供試品台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)

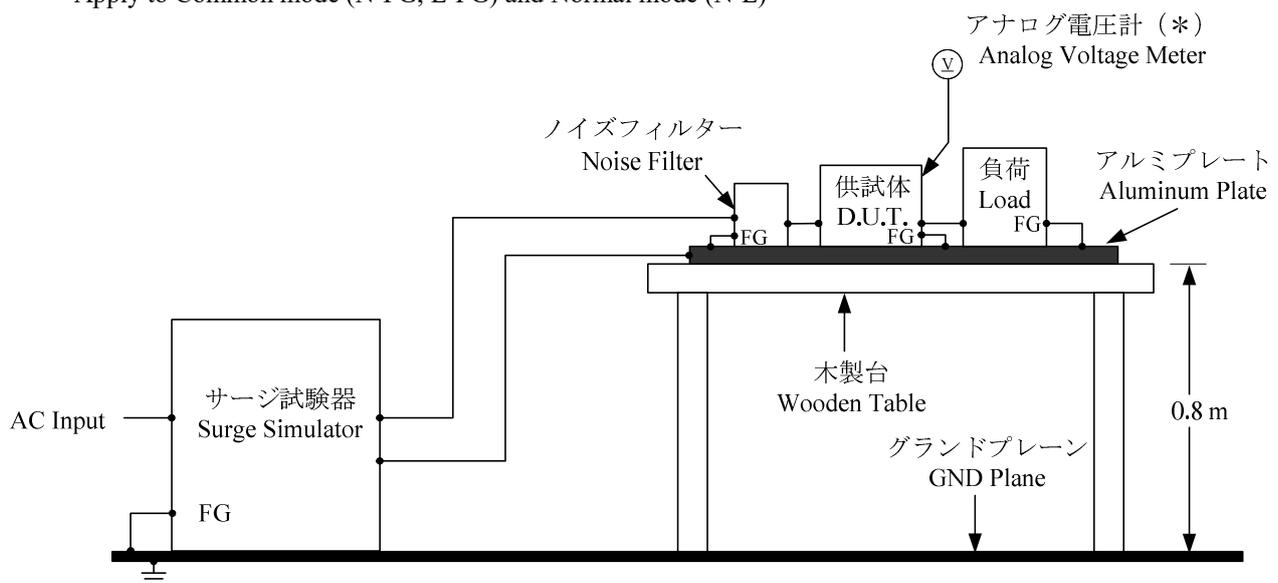
PFE700SA-48 : 1 台 (unit)

(3) 試験条件 Test Conditions

・ 入力電圧	: 100VAC, 230VAC	・ 出力電圧	: 定格
Input Voltage		Output Voltage	Rated
・ 出力電流	: 0A, 14A(100%)	・ 極性	: +, -
Output Current		Polarity	
・ 試験回数	: 5 回	・ 位相	: 0, 90, 180, 270deg
Number of Tests	5 times	Phase	
・ モード	: コモン、ノーマル	・ ベースプレート温度	: 25°C
Mode	Common, Normal	Base-plate Temperature	

(4) 試験方法及び印加箇所 Test Method and Device Test Points

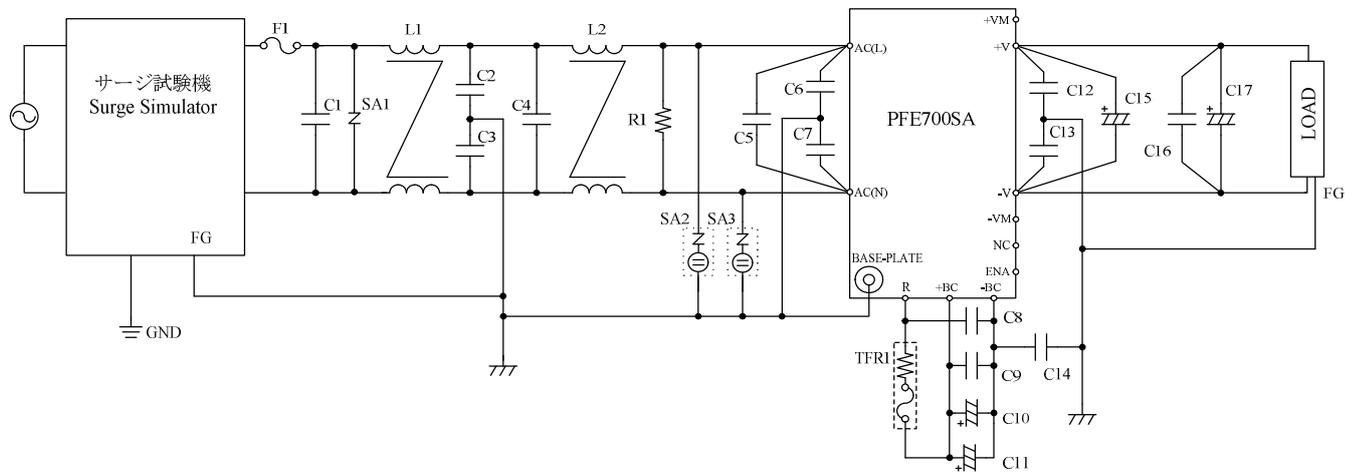
コモンモード (N-FG、L-FG) 及びノーマルモード (N-L) に印加
Apply to Common mode (N-FG, L-FG) and Normal mode (N-L)



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

(5) 試験回路 Test Circuit

Application for COMMON: 4kV (Level 4), NORMAL: 2kV (Level 3)



- ・フィルムコンデンサ (C1,C4,C5) : 250VAC 1 μ F
Film Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C2,C3) : 250VAC 4700pF
Ceramic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C6,C7,C14) : 250VAC 1000pF
Ceramic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C8,C9) : 450V 1 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C10,C11) : 450V 390 μ F
Electrolytic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C12,C13) : 250VAC 0.033 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C15,C17) : 100V 220 μ F
Electrolytic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C16) : 100V 2.2 μ F
Ceramic Cap.
- ・サージアブソーバ (SA1) : TND20SE471 (NIPPON CHEMI-COM)
Surge Absorber
- ・サージアブソーバ (SA2,SA3) : DSAZR2-302M (MITSUBISHI)
Surge Absorber
- ・チョークコイル (L1,L2) : 6mH
Choke Coil
- ・抵抗 (R1) : 0.5W 470k Ω
Resistor
- ・温度ヒューズ抵抗 (TFR1) : 10 Ω 139 $^{\circ}$ C
Thermal Fuse Resistor

(6) 判定条件 Acceptable Conditions

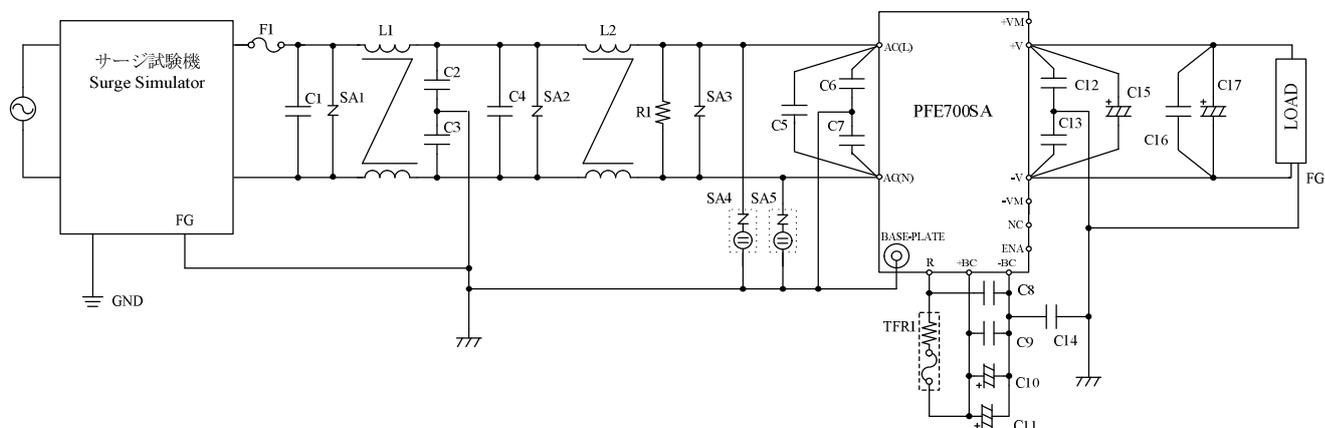
1. 入力再投入を必要とする一時的な機能低下のない事
Must not have temporary function degradation that requires input restart.
2. 試験後の出力電圧は初期値から変動していない事
The output voltage must be within the regulation of specification after the test.
3. 発煙・発火のない事
Smoke and fire are not allowed.

(7) 試験結果 Test Results

COMMON		NORMAL	
Test Voltage	Results	Test Voltage	Results
4kV (Level 4)	PASS	2kV (Level 3)	PASS

(8) 試験回路 Test Circuit

Application for COMMON: 6kV (Level X), NORMAL: 6kV (Level X)



- ・フィルムコンデンサ (C1,C4,C5) : 250VAC 1 μ F
Film Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C2,C3) : 250VAC 4700pF
Ceramic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C6,C7,C14) : 250VAC 1000pF
Ceramic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C8,C9) : 450V 1 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C10,C11) : 450V 390 μ F
Electrolytic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C12,C13) : 250VAC 0.033 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C15,C17) : 100V 220 μ F
Electrolytic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C16) : 100V 2.2 μ F
Ceramic Cap.
- ・サージアブソーバ (SA1, SA2, SA3) : TND20SE471 (NIPPON CHEMI-COM)
Surge Absorber
- ・サージアブソーバ (SA4, SA5) : DSAZR2-302M (MITSUBISHI)
Surge Absorber
- ・チョークコイル (L1,L2) : 6mH
Choke Coil
- ・抵抗 (R1) : 0.5W 470k Ω
Resistor
- ・温度ヒューズ抵抗 (TFR1) : 10 Ω 139 $^{\circ}$ C
Thermal Fuse Resistor

(9) 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.

(10) 試験結果 Test Results

COMMON		NORMAL	
Test Voltage	Results	Test Voltage	Results
6kV (Level X)	PASS	6kV (Level X)	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 : PFE700SA****(1) 使用計測器 Equipment Used**

シグナルジェネレータ	: N5181A (Agilent Technologies)
Signal Generator	
パワーアンプ	: 116FC-CE (KALMUS)
Power Amplifier	
減衰器	: 50FH-006-100-2 (JFW Industries)
Attenuator	
EMクランプ	: EM101(Luthi Elektronik)
Electro Magnetic clamp	

(2) 供試品台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)

PFE700SA-48 : 1 台 (unit)

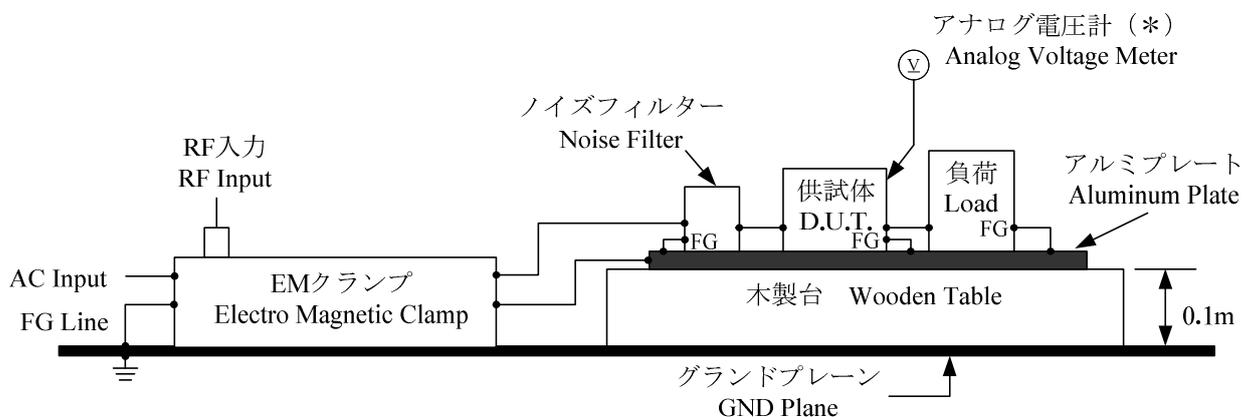
(3) 試験条件 Test Conditions

・ 入力電圧	: 100VAC, 230VAC
Input Voltage	
・ 出力電圧	: 定格
Output Voltage	Rated
・ 出力電流	: 0A, 14A (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、0.5秒保持
Sweep Conditions	1.0% Step Up, 0.5 Seconds Hold
・ ベースプレート温度	: 25°C
Base-plate Temperature	

(4) 試験方法 Test Method

A. 入力ポート: N、L、FGに同時に印加

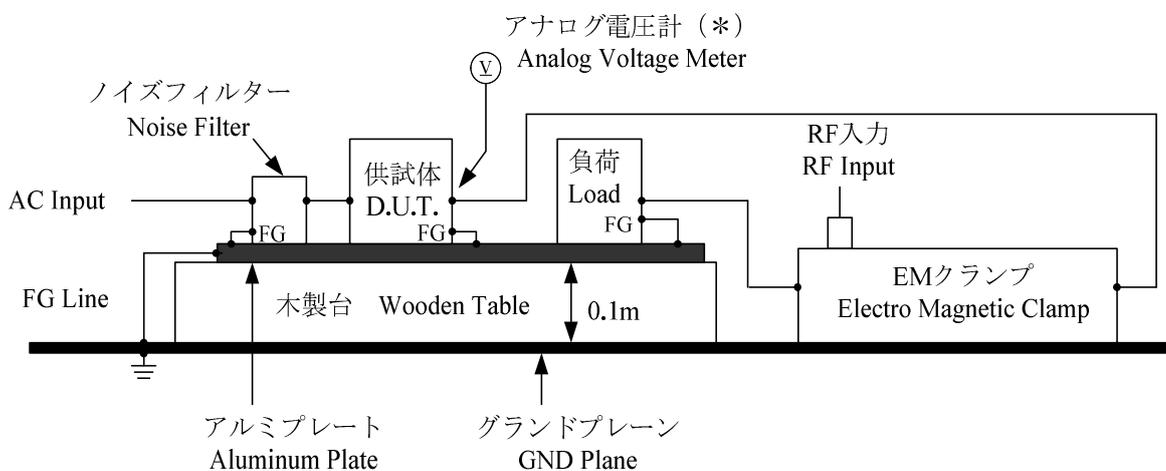
Input port : Apply to N, L and FG all the same time.



(*) 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 is used because Oscilloscope may malfunction.

B. 出力ポート: +Vo、-Voに同時に印加

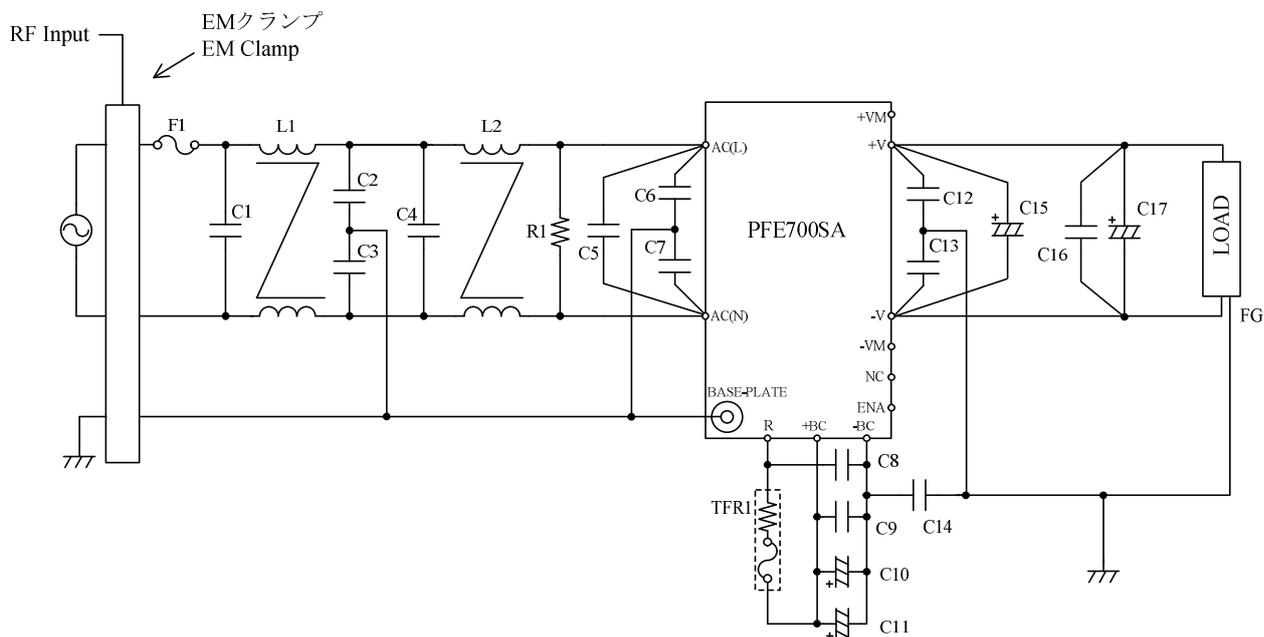
Output port : Apply to +Vo and -Vo all the same time.



(*) 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 is used because Oscilloscope may malfunction.

(5) 試験回路 Test Circuit

- A. 入力ポート : N, L, FGに同時に印加
 Input port : Apply to N, L and FG all the same time.



- ・フィルムコンデンサ (C1,C4,C5) : 250VAC 1 μ F
Film Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C2,C3) : 250VAC 4700pF
Ceramic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C6,C7,C14) : 250VAC 1000pF
Ceramic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C8,C9) : 450V 1 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C10,C11) : 450V 390 μ F
Electrolytic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C12,C13) : 250VAC 0.033 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C15,C17) : 100V 220 μ F
Electrolytic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C16) : 100V 2.2 μ F
Ceramic Cap.
- ・チョークコイル (L1,L2) : 6mH
Choke Coil
- ・抵抗 (R1) : 0.5W 470k Ω
Resistor
- ・温度ヒューズ抵抗 (TFR1) : 10 Ω 139 $^{\circ}$ C
Thermal Fuse Resistor

(6) 判定条件 Acceptable Conditions

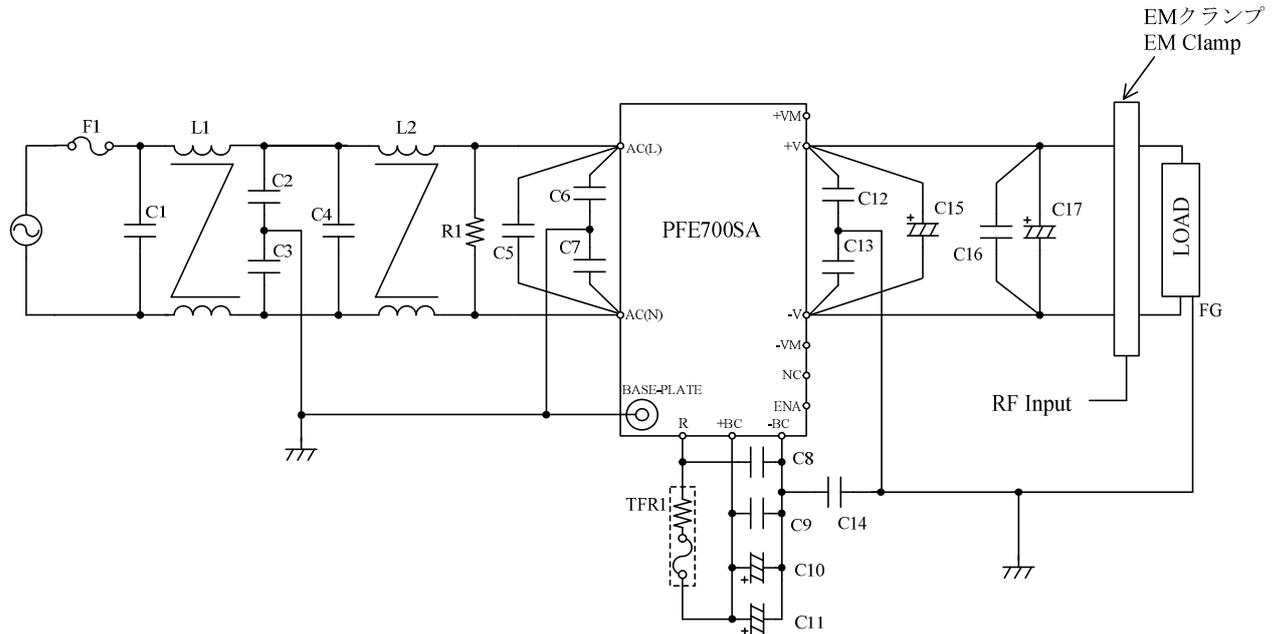
1. 試験中、5%を超える出力電圧の変動のない事
The regulation of output voltage must not exceed 5% of initial value during test.
2. 試験後の出力電圧は初期値から変動していない事
The output voltage must be within the regulation of specification after the test.
3. 発煙・発火のない事
Smoke and fire are not allowed.

(7) 試験結果 Test Results

Test port	Test Voltage	PFE700SA-48
Input (L, N, FG)	10V (Level 3)	PASS

(8) 試験回路 Test Circuit

- B. 出力ポート : +Vo、-Voに同時に印加
 Output port : Apply to +Vo and -Vo all the same time.



- ・フィルムコンデンサ (C1,C4,C5) : 250VAC 1 μ F
Film Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C2,C3) : 250VAC 4700pF
Ceramic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C6,C7,C14) : 250VAC 1000pF
Ceramic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C8,C9) : 450V 1 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C10,C11) : 450V 390 μ F
Electrolytic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C12,C13) : 250VAC 0.033 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C15,C17) : 100V 220 μ F
Electrolytic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C16) : 100V 2.2 μ F
Ceramic Cap.
- ・チョークコイル (L1,L2) : 6mH
Choke Coil
- ・抵抗 (R1) : 0.5W 470k Ω
Resistor
- ・温度ヒューズ抵抗 (TFR1) : 10 Ω 139 $^{\circ}$ C
Thermal Fuse Resistor

(9) 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.

(10) 試験結果 Test Results

Test port	Test Voltage	PFE700SA-48
Output (+Vo, -Vo)	10V (Level 3)	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 : PFE700SA

(1) 使用計測器 Equipment Used

ACパワーソース : AA2000XG (TAKASAGO)

AC Power Source

ヘルムホルツコイル : HHS5215 (Spulen)

Helmholts Coil

(2) 供試品台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)

PFE700SA-48 : 1台 (unit)

(3) 試験条件 Test Conditions

・入力電圧 : 100VAC, 230VAC

Input Voltage

・出力電流 : 0A, 14A(100%)

Output Current

・印加磁界周波数 : 50Hz, 60Hz

Magnetic Frequency

・試験方向 : X, Y, Z

Test Angle

・出力電圧 : 定格

Output Voltage Rated

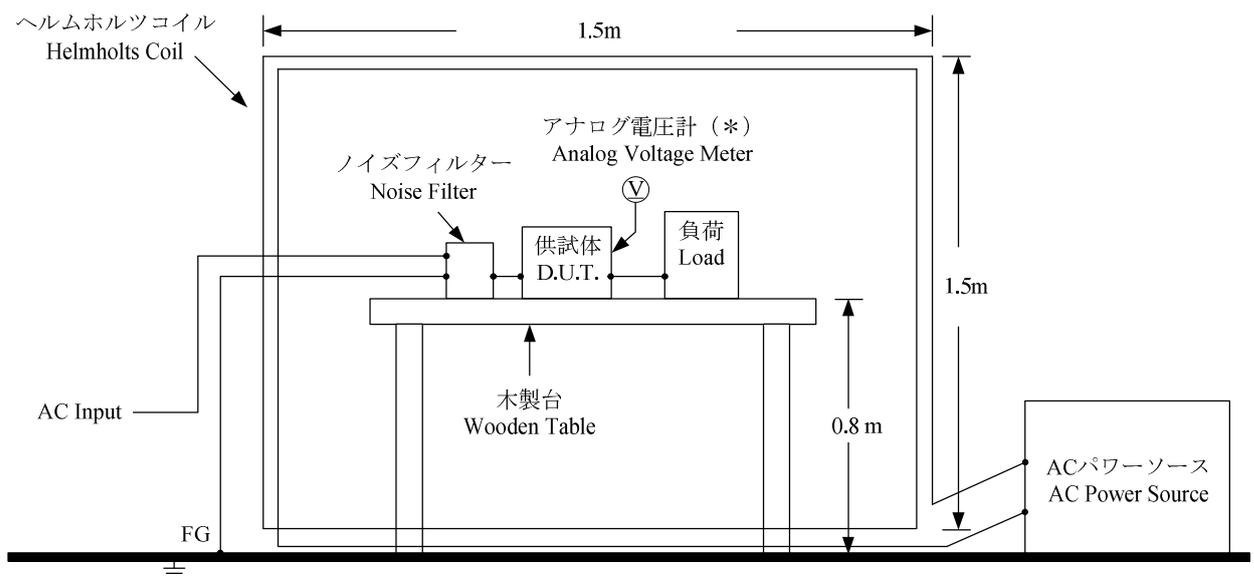
・ベースプレート温度 : 25°C

Base-plate Temperature

・試験時間 : > 10秒

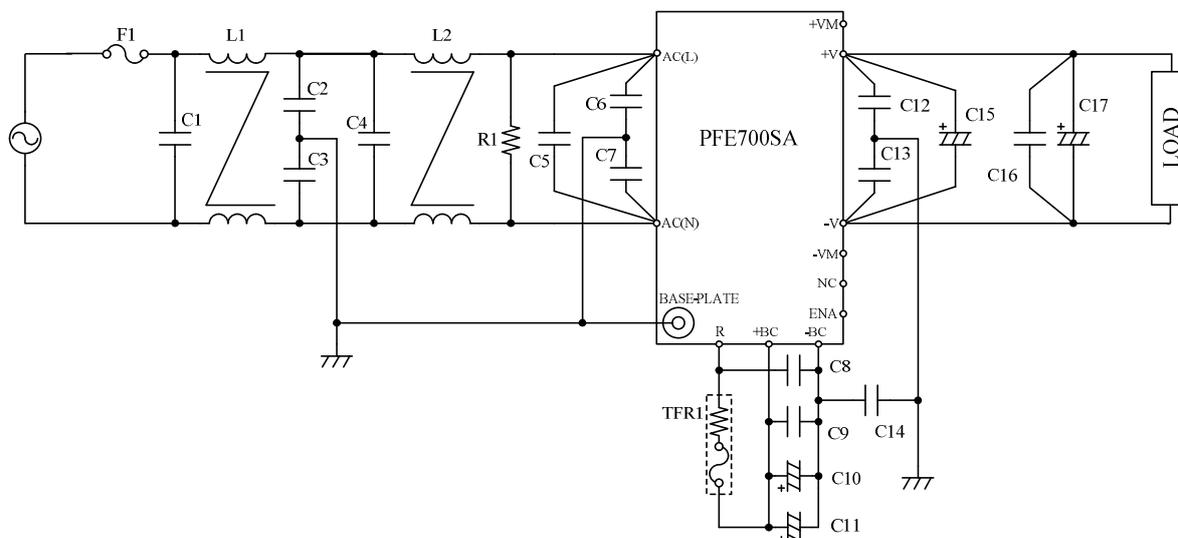
Test Time > 10 seconds

(4) 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 is used because Oscilloscope may malfunction.

(5) 試験回路 Test Circuit



- ・フィルムコンデンサ (C1,C4,C5) : 250VAC 1 μ F
Film Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C2,C3) : 250VAC 4700pF
Ceramic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C6,C7,C14) : 250VAC 1000pF
Ceramic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C8,C9) : 450V 1 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C10,C11) : 450V 390 μ F
Electrolytic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C12,C13) : 250VAC 0.033 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C15,C17) : 100V 220 μ F
Electrolytic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C16) : 100V 2.2 μ F
Ceramic Cap.
- ・チョークコイル (L1,L2) : 6mH
Choke Coil
- ・抵抗 (R1) : 0.5W 470k Ω
Resistor
- ・温度ヒューズ抵抗 (TFR1) : 10 Ω 139 $^{\circ}$ C
Thermal Fuse Resistor

(6) 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.

(7) 試験結果 Test Results

Magnetic Field Strength	PFE700SA-48
30A/m (Level 4)	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 : PFE700SA

(1) 使用計測器 Equipment Used

試験発生器 : AA2000XG (TAKASAGO)

Test Generator

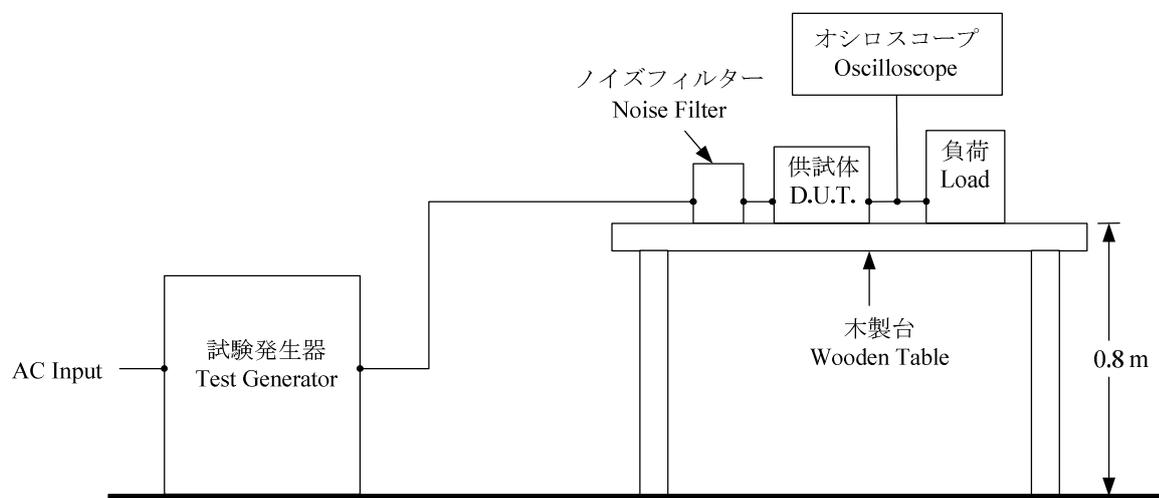
(2) 供試品台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)

PFE700SA-48 : 1台 (unit)

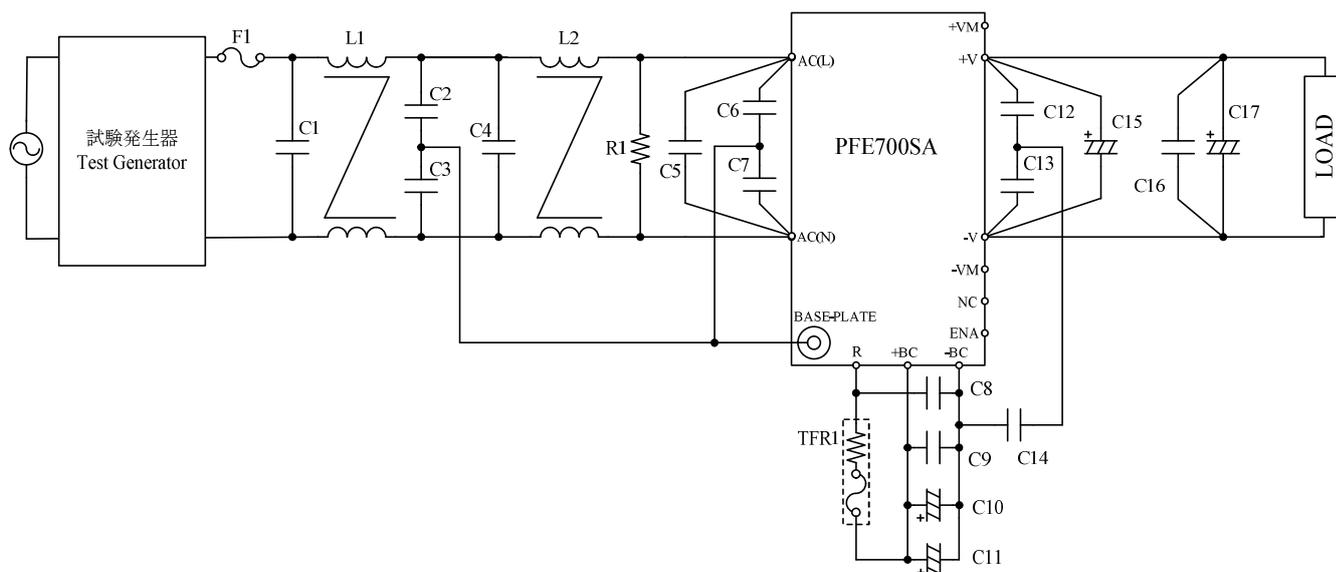
(3) 試験条件 Test Conditions

・ 入力電圧	: 100VAC, 230VAC	・ 出力電圧	: 定格
Input Voltage		Output Voltage	Rated
・ 出力電流	: 14A(100%)	・ ベースプレート温度	: 25°C
Output Current		Base-plate Temperature	
・ 試験回数	: 3回	・ 試験間隔	: > 10秒
Number of Tests	3 times	Test Interval	> 10 seconds

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



(5) 試験回路 Test Circuit



- ・フィルムコンデンサ (C1,C4,C5) : 250VAC 1 μ F
Film Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C2,C3) : 250VAC 4700pF
Ceramic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C6,C7,C14) : 250VAC 1000pF
Ceramic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C8,C9) : 450V 1 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C10,C11) : 450V 390 μ F
Electrolytic Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C12,C13) : 250VAC 0.033 μ F
Film Cap.
- ・電解コンデンサ (C15,C17) : 100V 220 μ F
Electrolytic Cap.
- ・セラミックコンデンサ (C16) : 100V 2.2 μ F
Ceramic Cap.
- ・チョークコイル (L1,L2) : 6mH
Choke Coil
- ・抵抗 (R1) : 0.5W 470k Ω
Resistor
- ・温度ヒューズ抵抗 (TFR1) : 10 Ω 139 $^{\circ}$ C
Thermal Fuse Resistor

(6) 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.

(7) 試験結果 Test Results

Test Level (Class 3)	Dip Ratio	Duration	PFE700SA-48
70%	30%	500ms	PASS
40%	60%	200ms	PASS
0%	100%	20ms	PASS
0%	100%	5000ms	PASS