

**PF1500B-360**

**RELIABILITY DATA**

信頼性データ

## INDEX

	PAGE
1. MTBF計算値 Calculated Values of MTBF .....	R-1
2. 部品デイレレーティング Components Derating .....	R-2
3. 主要部品温度上昇値 Main Components Temperature Rise $\Delta T$ List .....	R-4
4. アブノーマル試験 Abnormal Test .....	R-6
5. 振動試験 Vibration Test .....	R-12
6. 衝撃試験 Shock Test .....	R-13
7. ノイズシミュレート試験 Noise Simulate Test .....	R-14
8. はんだ耐熱性試験 Resistance to Soldering Heat Test .....	R-16
9. 熱衝撃試験 Thermal Shock Test .....	R-17
10. 高温保存試験 High Temperature Storage Test .....	R-18
11. 低温保存試験 Low Temperature Storage Test .....	R-19
12. 高温加湿通電試験 High Temperature and High Humidity Bias Test .....	R-20
13. 高温連続通電試験 High Temperature Bias Test .....	R-21

※ 信頼性試験は、代表データであり、全ての製品は、ほぼ同等な特性を示します。  
従いまして、この値は実力値とお考え願います。

The following data are typical values. As all units have nearly the same characteristics,  
the data to be considered as ability values.



## 2. 部品ディレーティング Components Derating

MODEL : PF1500B-360

### (1) 算出方法 Calculating Method

#### (a) 測定条件 Measuring Conditions

- ・入力電圧 : 85VAC ~ 265VAC  
Input Voltage
- ・出力電流 : 2.8A, 4.2A (100%)  
Output Current
- ・取付方法 : 標準取付(放熱器有)  
Mounting Method Standard Mounting Method (with Heatsink)
- ・ベースプレート温度 : 100°C  
Baseplate Temperature

#### (b) 半導体 Semiconductors

ケース温度、消費電力および熱抵抗より使用状態の接合点温度を求め、最大定格との比較を行いました。

The maximum rating temperature is compared with junction temperature which is calculated based on case temperature, power dissipation and thermal impedance.

#### (c) IC、抵抗、コンデンサ等 IC, Resistors, Capacitors, etc.

周囲温度、使用状態、消費電力など、個々の値は設計基準内に入っています。

Ambient temperature, operating condition, power dissipation, etc are within derating criteria.

#### (d) 熱抵抗算出方法 Calculating Method of Thermal Resistance

$$\theta_{j-c} = \frac{T_{j(\max)} - T_c}{P_{c(\max)}} \quad \theta_{j-a} = \frac{T_{j(\max)} - T_a}{P_{c(\max)}} \quad \theta_{j-l} = \frac{T_{j(\max)} - T_l}{P_{c(\max)}}$$

$T_c$  : ディレーティングの始まるケース温度 一般に25°C  
Case Temperature at Start Point of Derating; 25°C in General

$T_a$  : ディレーティングの始まる周囲温度 一般に25°C  
Ambient Temperature at Start Point of Derating; 25°C in General

$T_l$  : ディレーティングの始まるリード温度 一般に25°C  
Lead Temperature at Start Point of Derating; 25°C in General

$P_{c(\max)}$  : 最大コレクタ(チャンネル)損失  
( $P_{ch(\max)}$ ) Maximum Collector(Channel) Dissipation

$T_{j(\max)}$  : 最大接合点温度  
( $T_{ch(\max)}$ ) Maximum Junction(Channel) Temperature

$\theta_{j-c}$  : 接合点からケースまでの熱抵抗  
( $\theta_{ch-c}$ ) Thermal Impedance between Junction(Channel) and Case

$\theta_{j-a}$  : 接合点から周囲までの熱抵抗  
( $\theta_{ch-a}$ ) Thermal Impedance between Junction(Channel) and Air

$\theta_{j-l}$  : 接合点からリードまでの熱抵抗  
( $\theta_{ch-l}$ ) Thermal Impedance between Junction(Channel) and Lead

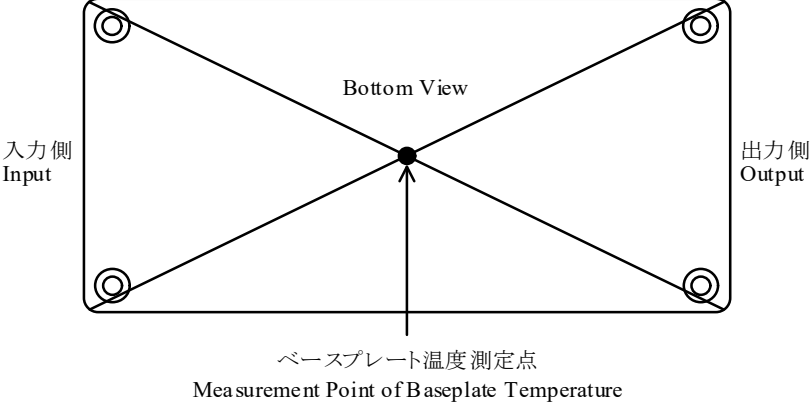
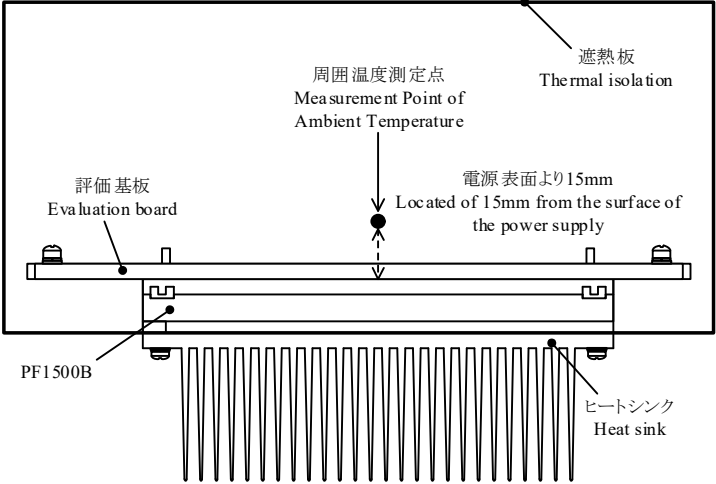
## (2) 部品デレーティング表 Components Derating List

部品番号 Location No.	部品名 Part Name	最大定格 MAX Rating		使用状態 Actual Rating		デレーティング率 Derating Rate	Conditions:	
							Input Voltage (VAC)	Output Current(A)
Q201	CHIP MOS FET	Tch(max):	150.0°C	Tj:	115.9°C	77.3%	85	2.8
Q202	CHIP MOS FET	Tch(max):	150.0°C	Tj:	116.5°C	77.7%	85	2.8
Q203	CHIP MOS FET	Tch(max):	150.0°C	Tj:	116.5°C	77.7%	85	2.8
Q204	CHIP MOS FET	Tch(max):	150.0°C	Tj:	116.4°C	77.6%	85	2.8
Q205	CHIP MOS FET	Tch(max):	150.0°C	Tj:	114.9°C	76.6%	85	2.8
Q206	CHIP MOS FET	Tch(max):	150.0°C	Tj:	114.1°C	76.1%	85	2.8
D201	CHIP DIODE	Tj(max):	150.0°C	Tj:	112.5°C	75.0%	265	4.2
D202	CHIP DIODE	Tj(max):	150.0°C	Tj:	114.6°C	76.4%	265	4.2
D203	CHIP DIODE	Tj(max):	150.0°C	Tj:	109.8°C	73.2%	265	4.2
D204	CHIP DIODE	Tj(max):	150.0°C	Tj:	107.8°C	71.9%	85	2.8
D205	CHIP DIODE	Tj(max):	175.0°C	Tj:	120.5°C	68.8%	170	4.2
D206	CHIP DIODE	Tj(max):	175.0°C	Tj:	119.2°C	68.1%	170	4.2
SCR201	SCR	Tj(max):	150.0°C	Tj:	115.7°C	77.1%	265	4.2
PC1	CHIP COUPLER	Tj(max):	135.0°C	Tj:	109.3°C	81.0%	265	4.2
A1	CHIP IC	Tj(max):	140.0°C	Tj:	116.9°C	83.5%	100	2.8
A2	CHIP IC	Tj(max):	150.0°C	Tj:	120.8°C	80.5%	100	2.8
A3	CHIP IC	Tj(max):	150.0°C	Tj:	112.3°C	74.9%	85	2.8
A4	CHIP IC	Tj(max):	150.0°C	Tj:	110.0°C	73.3%	100	2.8
A5	CHIP IC	Tj(max):	150.0°C	Tj:	113.6°C	75.7%	100	2.8
A6	CHIP IC	Tj(max):	150.0°C	Tj:	108.6°C	72.4%	100	2.8
A7	CHIP IC	Tj(max):	150.0°C	Tj:	122.5°C	81.7%	85	2.8
A201	CHIP IC	Tj(max):	150.0°C	Tj:	119.5°C	79.7%	265	4.2

3. 主要部品温度上昇値 Main Components Temperature Rise  $\Delta T$  List

MODEL : PF1500B-360

(1) 測定条件 Measuring Conditions

<p>測定方法 Measurement Method</p>	<p>ベースプレート温度測定方法 Baseplate Temperature Measurement Method</p>  <p>周囲温度測定方法 Ambient Temperature Measurement Method</p> 
<p>入力電圧 Input Voltage</p>	<p>85VAC ~ 265VAC</p>
<p>出力電圧 Output Voltage</p>	<p>360VDC</p>
<p>出力電流 Output Current</p>	<p>2.8A, 4.2A (100%)</p>
<p>ベースプレート温度 Baseplate Temperature</p>	<p>100°C</p>
<p>周囲温度 Ambient Temperature</p>	<p>85°C</p>

$\Delta T_{C-P}$ : 周囲温度85°Cにおいてベースプレート温度が100°Cとなる放熱条件とし、その時のベースプレート温度を基準とした各部品の $\Delta T$ (ベースプレートと部品との温度差)を表したもの。  
Temperature difference between a case of each component and baseplate, fitted power supply with heatsink to be maintained 100°C (baseplate temperature) at 85°C(ambient temperature).

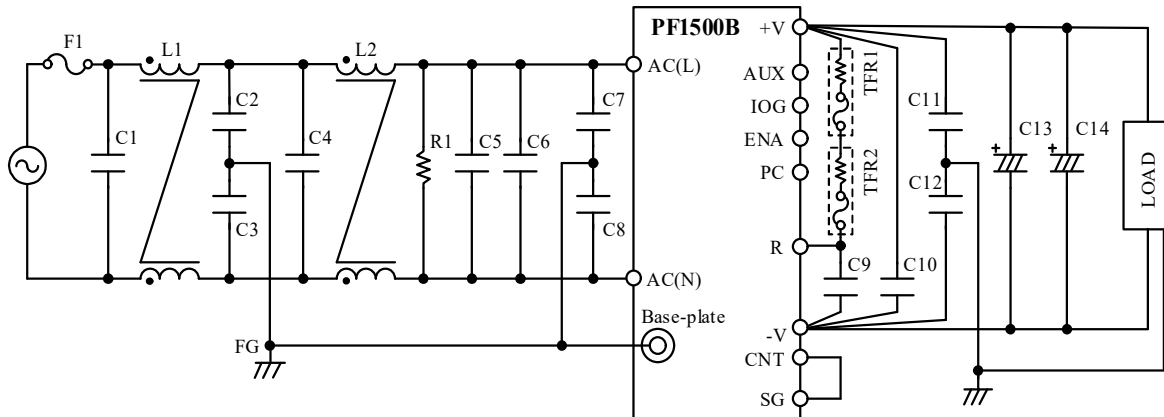
(2) 主要部品温度上昇値 Main Components Temperature Rise  $\Delta T$  List

部品番号 Location No.	部品名 Part Name	温度上昇値 $\Delta T_{C-P}$ Temperature Rise ( $^{\circ}C$ )	Conditions:	
			Input Voltage (VAC)	Output Current(A)
Q201	CHIP MOS FET	15.9	85	2.8
Q202	CHIP MOS FET	16.5	85	2.8
Q203	CHIP MOS FET	16.5	85	2.8
Q204	CHIP MOS FET	16.4	85	2.8
Q205	CHIP MOS FET	14.9	85	2.8
Q206	CHIP MOS FET	14.1	85	2.8
D201	CHIP DIODE	12.5	265	4.2
D202	CHIP DIODE	14.6	265	4.2
D203	CHIP DIODE	9.8	265	4.2
D204	CHIP DIODE	7.8	85	2.8
D205	CHIP DIODE	20.5	170	4.2
D206	CHIP DIODE	19.2	170	4.2
SCR201	SCR	15.7	265	4.2
PC1	CHIP COUPLER	9.3	265	4.2
A1	CHIP IC	16.9	100	2.8
A2	CHIP IC	20.8	100	2.8
A3	CHIP IC	12.3	85	2.8
A4	CHIP IC	10.0	100	2.8
A5	CHIP IC	13.6	100	2.8
A6	CHIP IC	8.6	100	2.8
A7	CHIP IC	22.5	85	2.8
A201	CHIP IC	19.5	265	4.2

4. アブノーマル試験 Abnormal Test

MODEL : PF1500B-360

(1) 試験条件および回路 Test Condition and Circuit



- ・入力電圧 : 230VAC  
Input Voltage
- ・ベースプレート温度 : 25°C  
Baseplate Temperature
- ・フィルムコンデンサ (C1,C4,C5,C6) : 275VAC 1uF LE105-FX4131  
Film Cap.
- ・フィルムコンデンサ (C11,C12) : 450V 2.2uF MDX22W105K-F  
Film Cap.
- ・チョークコイル (L1) : 4.5mH CV112045  
Chock Coil
- ・抵抗 (R1) : 0.5W 470kΩ RK73H2BTDD1503F x3  
Resistor
- ・出力電流 : 4.2A (100%)  
Output Current
- ・ヒューズ (F1) : 250VAC 20A 0324020.MXP  
Additional Fuse
- ・セラミックコンデンサ (C2,C3,C7,C8,C9,C10) : 250VAC 2,200pF DE1E3KX222MA4BN04F  
Ceramic Cap.
- ・電解コンデンサ (C13,C14) : 450V 660uF EKHJ451VSN661MA59M  
Electrolutic Cap.
- ・チョークコイル (L2) : 1.3mH DMEGC core DMR73\_H36x23x15  
Chock Coil (L2) (φ1.2 x 19T)
- ・ヒューズ (TFR1, TFR2) : 6.8Ω 139°C A5MC-100J  
Thermal Fuse



(2) 試験結果 ( Test Results )

No.	試験箇所 Test Point		試験モード Test Mode		試験結果 Test Results											備考 Note						
	部品 Location No.	試験端子 Test Terminal	S H O R T	O P E N	Fi:Fi Si : Slight Smoke		So:Smoke		Bu:Burst		Se:Smell		Re:Red Hot									
					Da:Damag	Fu:Fuse Blown	NO:No Output	NC:No Change	Ot:Others	a	b	c	d	e	f		g	h	I	j	k	l
発火	発煙	破裂	異臭	発熱	破損	ヒューズ断	OV	OC	出力断	変化なし	その他											
Fi	So	Bu	Se	Re	Da	Fu	NO	NC	NO	NC	Ot											
1	Q201	G-S	●															O	Vo<360V, Pin=1300W			
2		D-S	●							O	O							O	Da : D204, Q204,205,206			
3		D-G	●							O	O							O	Da: Q201,202,203,R205, L203,Z201,R204,A201			
4		G		●						O										Da : Q201		
5		S		●															O			
6		D		●															O			
7	Q202	G-S	●															O	Vo<360V, Pin=1300W			
8		D-S	●							O	O							O	Da : D204, Q204,205,206			
9		D-G	●							O	O							O	Da: Q201,202,203,R205, L203,Z201,R204,A201			
10		G		●						O										Da : Q202		
11		S		●															O			
12		D		●															O			
13	Q203	G-S	●															O	Vo<360V, Pin=1300W			
14		D-S	●							O	O							O	Da : D204, Q204,205,206			
15		D-G	●							O	O							O	Da: Q201,202,203,R205, L203,Z201,R204,A201			
16		G		●						O										Da : Q203		
17		S		●															O			
18		D		●															O			
19	Q204	G-S	●															O	Vo<360V, Pin=1300W			
20		D-S	●							O	O							O	Da : D204, Q204,205,206			
21		D-G	●							O	O							O	Da: Q201,202,203,R205, L203,Z201,R204,A201			
22		G		●						O										Da : Q204		
23		S		●															O			
24		D		●															O			
25	Q205	G-S	●															O	Vo<360V, Pin=1300W			
26		D-S	●							O	O							O	Da : D204, Q204,205,206			
27		D-G	●							O	O							O	Da: Q201,202,203,R205, L203,Z201,R204,A201			
28		G		●						O										Da : Q205		
29		S		●															O			
30		D		●															O			
31	Q206	G-S	●															O	Vo<360V, Pin=1300W			
32		D-S	●							O	O							O	Da : D204, Q204,205,206			
33		D-G	●							O	O							O	Da: Q201,202,203,R205, L203,Z201,R204,A201			
34		G		●						O										Da : Q206		
35		S		●															O			
36		D		●															O			
37	D206	A-C	●							O	O							O	Da: D201			
38		A/C		●						O	O							O	Da: Q204,205,206,Z202			
39	D207	A-C	●															O				
40		A/C		●														O				





No.	試験箇所 Test Point		試験モード Test Mode		試験結果 Test Results															備考 Note	
	部品 Location No.	試験端子 Test Terminal	S H O R T	O P E N	Fi:Fi Si : Slight Smoke					So:Smoke			Bu:Burst		Se:Smell		Re:Red Hot				
					Da:Damag		Fu:Fuse Blown			NO:No Output			NC:No Change		Ot:Others						
					a	b	c	d	e	f	g	h	I	j	k	l					
発 火 Fi	発 煙 So	破 裂 Bu	異 臭 Se	発 熱 Re	破 損 Da	ヒ ュー ズ 断 Fu	O V P	O C P	出 力 断 NO	変 化 な し NC	そ の 他 Ot										
124	A3	9(3IN+)	●															O	ENA disable		
125		10(4IN-)	●															O	Vo<360V		
126		11(4IN+)	●																O	UVP disable	
127		12(GND)	●																O	Vo<360V	
128		13(OUT4)	●																O	IC OFF,Vo<360V	
129		14(OUT3)	●																O		
130		A4	1-2	●																O	Vo<360V
131	2-3		●																O	Vo<360V	
132	3-1		●																O	Vo<360V	
133	1(K)		●																O	Vo<360V	
134	2(R)		●																O	Vo<360V	
135	3(A)		●																O	Vo<360V	
136	A5		1-2	●																O	
137		2-3	●																O	Vo>360V	
138		3-4	●								O									A1 damage, Vo<360V	
139		4-5	●																O	Da : A1	
140		5-6	●																O		
141		6-7	●																O		
142		8-9	●																O		
143		9-10	●																O	Vo<360V	
144		10-11	●																O	Vo<360V	
145		11-12	●																O	Vo>360V	
146		12-13	●																O		
147		13-14	●																O	Vo>360V	
148		A5	1(1OUT)	●																O	Vo>360V
149			2(1IN-)	●																O	Vo<360V
150	3(1IN+)		●																O	Vo>360V	
151	4(VCC)		●																O		
152	5(2IN+)		●																O	Vo<360V	
153	6(2IN-)		●																O		
154	7(2OUT)		●																O		
155	8(3OUT)		●																O		
156	9(3IN-)		●																O		
157	10(3IN+)		●																O		
158	11(GND)		●																O		
159	12(4IN+)		●																O	Vo>360V	
160	13(4IN-)		●																O	Vo<360V	
161	14(4OUT)		●																O		
162	A7	1-2	●																O	IC OFF, Vo<360V	
163		2-3	●								O									A7 damage, Vo<360V	
164		3-4	●								O									A7 damage, Vo<360V	
165		4-5	●																O	Da : A7	
166		6-7	●																O		
167		7-8	●																O		
168		8-9	●																O		
169		9-10	●																O		
170		1-10										O								Da : R143, Vo<360V	

No.	試験箇所 Test Point		試験モード Test Mode		試験結果 Test Results													備考 Note
	部品 Location No.	試験端子 Test Terminal	S H O R T	O P E N	Fi:Fi Si : Slight Smoke			So:Smoke			Bu:Burst		Se:Smell		Re:Red Hot			
					Da:Damag	Fu:Fuse Blown	NO:No Output	NC:No Change	O V P	O C P	出 力 断	変 化 な し	そ の 他					
					a	b	c	d	e	f	g	h	I	j	k	l		
発 火 Fi	発 煙 So	破 裂 Bu	異 臭 Se	発 熱 Re	破 損 Da	ヒ ュー ズ 断 Fu				出 力 断 NO	変 化 な し NC	そ の 他 Ot						
171	A7	1(GND)	●													O	IC OFF, Vo<360V	
172		2(VDD)	●													O	IC OFF, Vo<360V	
173		3(LIM)	●													O		
174		4(FB)	●							O						O	Da : Z1	
175		5(COMP)	●													O	IC OFF, Vo<360V	
176		6(DRAIN)	●													O		
177		7(DRAIN)	●													O		
178		8(DRAIN)	●													O		
179		9(DRAIN)	●													O		
180		10(DRAIN)	●													O		
181	L101	1-2	●							O	O					O	Da: Q204,205,206,R207, L204,Z202,R208,A201	
182		1,2	●													O	Vo<360V, Pin=1300W	
183	L102	1-2	●							O	O					O	Da: Q201,202,203,R205, L203,Z201,R204,A201	
184		1,2	●													O	Vo<360V, Pin=1300W	
185	T1	1-2	●													O	SCR OFF, Vo<360V	
186		2-3	●													O		
187		3-4	●													O		
188		4-6	●													O	Vo<360V	
189		8-9	●													O		
190		1	●													O	SCR OFF, Vo<360V	
191		2	●													O	SCR OFF, Vo<360V	
192		3	●													O		
193		4	●													O		
194		6	●													O		
195	8	●													O			
196	9	●													O			
197	CT201	1-3,7-8	●							O	O					O	Da: Q201,202,203,R205, L203,Z201,R204,A201	
198		1,3,7,8	●								O	O				O	Da: Q201,202,203,R205, L203,Z201,R204,A201	
199	CT202	1-3,7-8	●							O	O					O	Da: Q204,205,206,R207, L204,Z202,R208,A201	
200		1,3,7,8	●								O	O				O	Da: Q204,205,206,R207, L204,Z202,R208,A201	

## 5. 振動試験 Vibration Test

MODEL : PF1500B-360

### (1) 振動試験種類 Vibration Test Class

掃引振動数耐久試験 Frequency Variable Endurance Test

### (2) 使用振動試験装置 Equipment Used

東菱科技 試験装置 ES-30-370  
DONGLING TECH Test Equipment

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

PF1500B-360 : 1台 (unit)

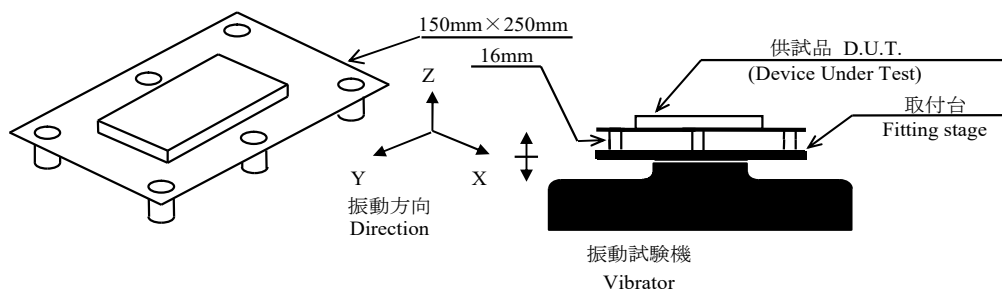
### (4) 試験条件 Test Conditions

・周波数範囲 : 10~55Hz  
Sweep Frequency  
・掃引時間 : 1 分間  
Sweep Time 1 min.  
・振幅 : 0.825mm (一定)  
Amplitude 0.825mm (constant)  
・振幅方向 : X, Y, Z  
Directions  
・試験時間 : 各方向1 時間  
Test Time 1 hour each

### (5) 試験方法 Test Method

供試品を基板に取付け(M3ビスで4箇所固定)、それを取付台に固定する。

Fix the D.U.T. on the circuit board ( fitting by four M3-tapped-holes) and fit it on the fitting-stage.



### (6) 試験結果 Test Results

合格 OK

6. 衝撃試験 Shock Test

MODEL : PF1500B-360

(1) 使用衝撃試験装置 Equipment Used

東菱科技	試験装置 ES-30-370
DONGLING TECH	Test Equipment

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

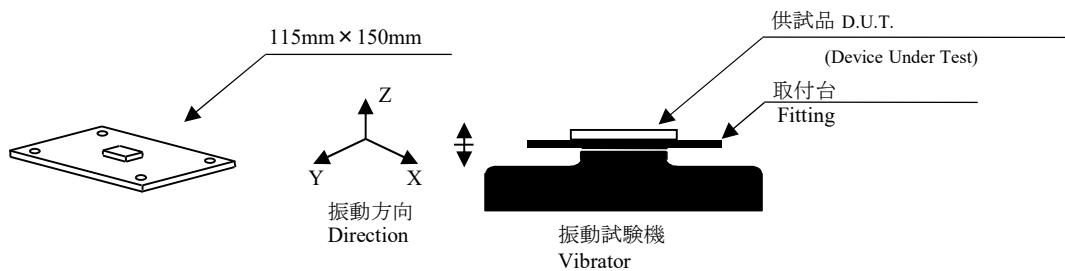
PF1500B-360 : 1台 (unit)

(3) 試験条件 Test Conditions

・加速度	: 196.1m/s <sup>2</sup>	・衝撃方向	: X, Y, Z
Acceleration		Directions	
・試験時間	: 11 msec	・衝撃回数	: +, - 方向に各3回
Test Time		Number of Times	3 times each for +,- direction

(4) 試験方法 Test Method

供試品を基板に取付け(M3ビスで4箇所固定)、それを取付台に固定する。  
Fix the D.U.T. on the circuit board ( fitting by four M3-tapped-holes) and fit it on the fitting-stage.



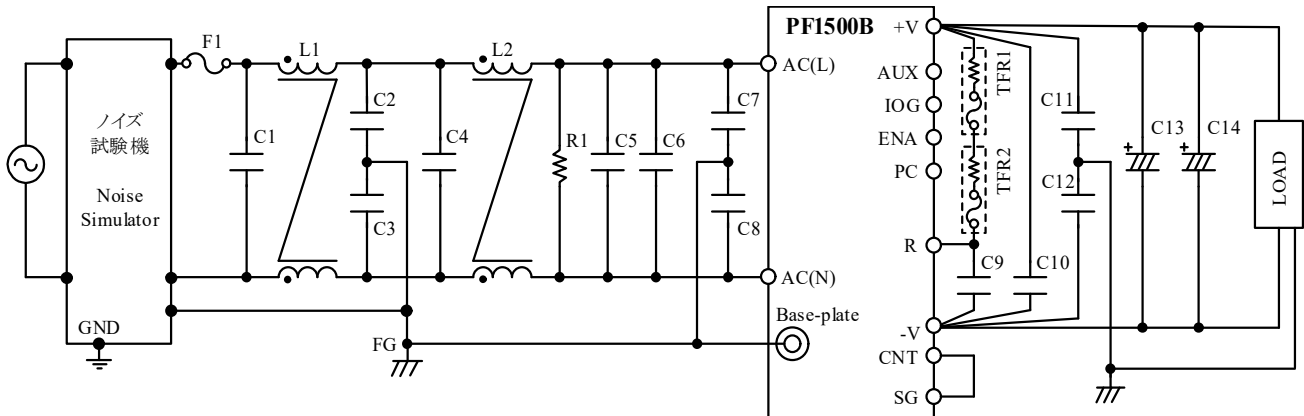
(5) 試験結果 Test Results

合格 OK

7. ノイズシミュレート試験 Noise Simulate Test

MODEL : PF1500B-360

(1) 試験回路および測定器 Test Circuit and Equipment



・ノイズ試験機 Noise Simulator	: INS-400L (Noise Laboratory)	
・フィルムコンデンサ (C1,C4,C5,C6) Film Cap.	: 275VAC 1uF	LE105-FX4131
・フィルムコンデンサ (C11,C12) Film Cap.	: 450V 2.2uF	MDX22W105K-F
・チョークコイル (L1) Chock Coil	: 4.5mH	CV112045
・抵抗 (R1) Resistor	: 0.5W 470kΩ	RK73H2BTDD1503F x3
・ヒューズ (F1) Additional Fuse	: 250VAC 20A	0324020.MXP
・セラミックコンデンサ (C2,C3,C7,C8,C9,C10) Ceramic Cap.	: 250VAC 2,200pF	DE1E3KX222MA4BN04F
・電解コンデンサ (C13,C14) Electrolutic Cap.	: 450V 660uF	EKHJ451VSN661MA59M
・チョークコイル (L2) Chock Coil	: 2mH	DMEGC core DMR73_H36x23x15 (φ1.2 x 19T)
・ヒューズ (TFR1, TFR2) Thermal Fuse	: 6.8Ω 139°C	A5MC-100J

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

PF1500B-360 : 1台 (unit)



**(3) 試験条件 Test Conditions**

・入力電圧 Input Voltage	: 100VAC, 230VAC	・ノイズ電圧 Noise Level	: 0V ~ 2kV
・出力電圧 Output Voltage	: 360V	・位相 Phase shift	: 0° ~ 360°
・出力電流 Output Current	: 0A, 2.8A, 4.2A	・極性 Polarity	: +, -
・ベースプレート温度 Baseplate Temperature	: 25°C	・印加モード Mode	: ノーマル、コモン Normal, Common
・パルス幅 Pulse Width	: 50ns ~ 1000ns	・トリガ選択 Trigger Select	: Line

**(4) 判定条件 Acceptable Conditions**

1. 発煙・発火のない事。  
Not to be damaged
2. 試験後の出力電圧は初期値から変動していない事。  
No output shut down

**(5) 試験結果 Test Result**

合格 OK

**8. はんだ耐熱性試験 Resistance to Soldering Heat Test****MODEL : PF1500B-360****(1) 使用装置 Machine Used**

自動はんだ付け装置 : TLC-350XIV (SEITEC)

Automatic Dip Soldering Machine

**(2) 供試体台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)**

PF1500B-360 : 1台 (unit)

**(3) 試験条件 Test Conditions**

・溶融はんだ温度 Dip Soldering Temperature	: 260°C	・予備加熱温度 Pre-heating Temperature	: 120°C
・浸漬保持時間 Dip Time	: 10 秒間 10 seconds	・予備加熱時間 Pre-heating Time	: 60 秒間 60 seconds

**(4) 試験方法 Test Method**

初期測定の後、供試体を基板にのせ、自動はんだ付け装置でフラックス浸漬、予備加熱、はんだ付けを行う。  
常温常湿下に1時間放置し、出力に異常がない事を確認する。

Check if there is no abnormal output before test. Then fix the D.U.T. on a circuit board, transfer to flux-dipping, preheat and solder in the automatic dip soldering machine. Leave it for 1 hour at the room temperature, then check if there is no abnormal output.

**(5) 試験結果 Test Result**

合格 OK

## 9. 熱衝撃試験 Thermal Shock Test

MODEL : PF1500B-360

### (1) 使用計測器 Equipment Used

THERMAL SHOCK CHAMBER TSA-101S-W (ESPEC CORP.)

### (2) 供試体台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)

PF1500B-360 : 3台 (units)

### (3) 試験条件 Test Conditions

・電源周囲温度 : -40°C <=> +100°C

Ambient Temperature

・試験時間 : 30min. <=> 30 min.

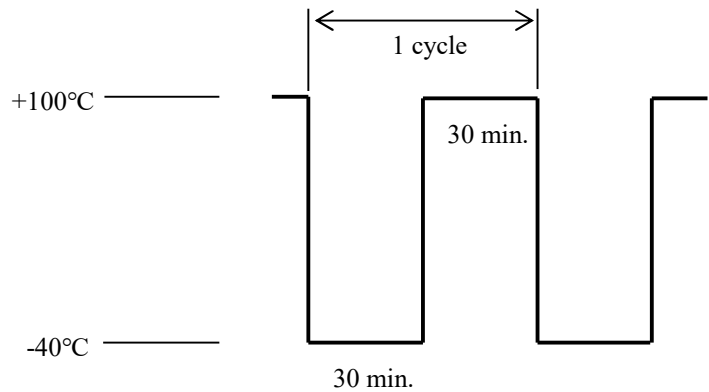
Test Time

・試験サイクル : 1000サイクル

Test Cycles 1000 cycles

・非動作

Not Operating



### (4) 試験方法 Test Method

初期測定の後、供試体を試験槽に入れ、上記サイクルで試験を行う。1000 サイクル後に、供試体を常温常湿下に1時間放置し、出力に異常がない事を確認する。

Before the test check if there is no abnormal output and put the D.U.T. in the testing chamber.

Then test it in the above cycles. 1000 cycles later, leave it for 1 hour at room temperature and check if there is no abnormal output.

### (5) 試験結果 Test Result

合格 OK

**10. 高温保存試験 High Temperature Storage Test****MODEL : PF1500B-360****(1) 使用計測器 Equipment Used**

TEMP.&amp; HUMID. CHAMBER SU-662 (ESPEC CORP.)

**(2) 供試体台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)**

PF1500B-360 : 1台 (unit)

**(3) 試験条件 Test Conditions**

・電源周囲温度 : 100°C

Ambient Temperature

・試験時間 : 100時間

Test Time 100 hours

・非動作

Not Operating

**(4) 試験条件 Test Conditions**

初期測定の後、供試体を試験槽に入れ、槽の温度を室温(25°C)からベースプレート温度が規定の温度(100°C)になるまで徐々に上げる。供試体を規定の条件にて100時間放置し、常温常湿下に1時間放置した後、出力に異常がない事を確認する。

Check if there is no abnormal output before test. Then fix the D.U.T. in testing chamber, and the chamber temperature is gradually increased from 25°C to 100°C. Leave the D.U.T. For 100 hours at 100°C and for 1 hour at the room temperature, then check if there is no abnormal output.

**(5) 試験結果 Test Result**

合格 OK

**11. 低温保存試験 Low Temperature Storage Test****MODEL : PF1500B-360****(1) 使用計測器 Equipment Used**

TEMP.&amp; HUMID. CHAMBER SU-662 (ESPEC CORP.)

**(2) 供試体台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)**

PF1500B-360 : 1台 (unit)

**(3) 試験条件 Test Conditions**

・電源周囲温度 : -40°C

Ambient Temperature

・試験時間 : 100時間

Test Time 100 hours

・非動作

Not Operating

**(4) 試験条件 Test Conditions**

初期測定の後、供試体を試験槽に入れ、槽の温度を室温(25°C)からベースプレート温度が規定の温度(-40°C)になるまで徐々に下げる。供試体を規定の条件にて100時間放置し、常温常湿下に1時間放置した後、出力に異常がない事を確認する。

Check if there is no abnormal output before test. Then fix the D.U.T. in testing chamber, and the chamber temperature is gradually decreased from 25°C to -40°C. Leave the D.U.T. for 100 hours at -40°C and for 1 hour at the room temperature, then check if there is no abnormal output.

**(5) 試験結果 Test Result**

合格 OK

**12. 高温加湿通電試験 High Temperature and High Humidity Bias Test****MODEL : PF1500B-360****(1) 使用計測器 Equipment Used**

TEMP.&amp; HUMID. CHAMBER PSL-2KPH (ESPEC CORP.)

**(2) 供試体台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)**

PF1500B-360 : 3台 (units)

**(3) 試験条件 Test Conditions**

・ベースプレート温度 : 100°C	・湿度 : 95%RH	・試験時間 : 1000 hours
Baseplate Temperature	Humidity	Test Time
・入力電圧 : 230VAC	・出力電圧 : 360V	・出力電流 : 0A
Input Voltage	Output Voltage	Output Current

**(4) 試験方法 Test Method**

初期測定の後、供試体を試験槽に入れ、槽の温度を室温(25°C)からベースプレート温度が規定の温度(100°C)になるまで徐々に上げる。供試体を規定の条件にて1000時間動作させ、常温常湿下に1時間放置した後、出力に異常がない事を確認する。

Check if there is no abnormal output before test. Then fix the D.U.T. in testing chamber, and the baseplate temperature is gradually increased from 25°C to 100°C. Operate the D.U.T. for 1000 hours according to above conditions and leave D.U.T for 1 hour at the room temperature, then check if there is no abnormal output.

**(5) 試験結果 Test Results**

合格 OK

**13. 高温連続通電試験 High Temperature Bias Test****MODEL : PF1500B-360****(1) 使用計測器 Equipment Used**

TEMP. CHAMBER PSL-2KPH (ESPEC CORP.)

**(2) 供試体台数 The Number of D.U.T. (Device Under Test)**

PF1500B-360 : 3台 (units)

**(3) 試験条件 Test Conditions**

・ベースプレート温度 : 100°C	・周囲温度 : 85°C	・試験時間 : 1000 時間
Baseplate Temperature	Ambient Temperature	Test Tim 1000 hours
・入力電圧 : 230VAC	・出力電圧 : 360V	・出力電流 : 4.2A
Input Voltage	Output Voltage	Output Current

**(4) 試験方法 Test Method**

初期測定の後、供試体を試験槽に入れ、槽の温度を室温(25°C)からベースプレート温度が規定の温度(100°C)になるまで徐々に上げる。供試体を規定の条件にて1000時間動作させ、常温常湿下に1時間放置した後、出力に異常がない事を確認する。

Check if there is no abnormal output before test. Then fix the D.U.T. in testing chamber, and the baseplate temperature is gradually increased from 25°C to 100°C. Operate the D.U.T. for 1000 hours according to above conditions and leave D.U.T for 1 hour at the room temperature, then check if there is no abnormal output.

**(5) 試験結果 Test Results**

合格 OK