



TEST REPORT

No. OT304-JE21114B

製品名: PS3V 形スイッチングパワーサプライ
Product Name: PS3V Switching Power Supplies

形番: PS3V-□
Part Number:

定格:

定格入力電圧 Rated input voltage	100-240V AC
-------------------------------	-------------

Rating:

適用規格: UL62368-1, CSA C22.2 No.62368-1-14,
Applicable Standards: UL61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1,
UL61010-2-201, CSA C22.2 No. 61010-2-201,
EN62368-1, IEC62368-1

テスト結果: 合格
Test Result: Passed

備考:

- ・ 過電圧保護機能の評価結果を追記
- ・ 客先案内 A-2021104 対応

Remarks:

- ・ Added overvoltage protection test.
- ・ This report is also valid for products to which announcement A-2021104 and A-2022105 has been applied.

承認/ Approved by:



Masaaki Fujii
Reliability Evaluation Group
Quality Assurance Department

照査/ Checked by :



Shuhei Yamamoto
Reliability Evaluation Group
Quality Assurance Department

担当/ Tested by :



Tatsuyoshi Kuriyama
Reliability Evaluation Group
Quality Assurance Department

1. 対象形番
Part Number

出力容量 Output capacity	形番 Part Number		入力電圧 Input voltage	出力電圧 Output voltage	出力電流 Output current
	端子台横向きタイプ Horizontal terminal type	Push-in タイプ Push-in terminal type			
15W	PS3V-015AF05C	-	AC100 - 240V	5V	3.0A
	PS3V-015AF12C	-		12V	1.3A
	PS3V-015AF24C	-		24V	0.63A
30W	PS3V-030AF05C	PS3V-030AF05P		5V	6.0A
	PS3V-030AF12C	PS3V-030AF12P		12V	2.5A
	PS3V-030AF24C	PS3V-030AF24P		24V	1.3A
50W	PS3V-050AF12C	PS3V-050AF12P		12V	4.5A
	PS3V-050AF24C	PS3V-050AF24P		24V	2.3A
100W	PS3V-100AF24C	PS3V-100AF24P		24V	4.5A
150W	PS3V-150AF24C	PS3V-150AF24P		24V	6.5A

2. 試験結果

Test Results

試験項目 Test Items	結果/Result	適用規格/Applicable Standards
1. 入力電流 Input current	合格 Passed	-
2. 効率 Efficiency	合格 Passed	-
3. 力率 Power factor	合格 Passed	-
4. 入力変動 Input fluctuation	合格 Passed	-
5. 負荷変動 Load fluctuation	合格 Passed	-
6. 温度変動 Temperature fluctuation	合格 Passed	-
7. リップル・ノイズ電圧 Ripple - noise	合格 Passed	-
8. 起動時間 Start time	合格 Passed	-
9. 出力保持時間 Output holding time	合格 Passed	-
10. 立ち上がり時間 Rise Time	合格 Passed	-
11. 過電流保護 Overcurrent protection	合格 Passed	-
12. 過電圧保護 Overvoltage protection	合格 Passed	-
13. 突入電流 Inrush current	合格 Passed	-
14. 絶縁抵抗 Insulation resistance	合格 Passed	-
15. 耐電圧 Dielectric strength	合格 Passed	-
16. 使用耐寒 Operating Low Temperature	合格 Passed	IEC/EN60068-2-1
17. 使用耐熱 Operating High Temperature	合格 Passed	IEC/EN60068-2-2
18. 保管耐寒 Storage Low Temperature	合格 Passed	IEC/EN60068-2-1
19. 保管耐熱 Storage High Temperature	合格 Passed	IEC/EN60068-2-2
20. 耐湿度 Operating Humidity	合格 Passed	IEC/EN60068-2-78
21. 耐振動 Vibration Resistance	合格 Passed	IEC/EN60068-2-6
22. 耐衝撃 Shock Resistance	合格 Passed	IEC/EN60068-2-27

3. 試験結果/Test Result

	試験項目 Test Items	試験方法/結果 Test Method and Result			
		方法 Method			
1.	入力電流 Input current	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 定格負荷 Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :100% of rating		
		判定基準 Criteria	形番 Part Number	at input 100V AC	at input 230V AC
			PS3V-015AF※	0.32A typ.	0.2A typ.
			PS3V-030AF※	0.66A typ.	0.35A typ.
			PS3V-050AF※	1.1 A typ.	0.6 A typ.
			PS3V-100AF※	1.3 A typ.	0.6A typ.
PS3V-150AF※	1.9 A typ.	0.9 A typ.			
結果 Result	合格 Passed				
2.	効率 Efficiency	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 定格負荷 Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :100% of rating		
		判定基準 Criteria	形番 Part Number	at input 100V AC	at input 230V AC
			PS3V-015AF05	77% typ.	76% typ.
			PS3V-015AF12	82% typ.	81% typ.
			PS3V-015AF24	84% typ.	83% typ.
			PS3V-030AF05	77% typ.	77% typ.
			PS3V-030AF12	83% typ.	83% typ.
			PS3V-030AF24	85% typ.	84% typ.
			PS3V-050AF12	84% typ.	84% typ.
			PS3V-050AF24	87% typ.	87% typ.
		PS3V-100AF24	85% typ.	88% typ.	
PS3V-150AF24	85% typ.	88% typ.			
結果 Result	合格 Passed				
3.	力率 Power factor	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 定格負荷 Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :100% of rating		
		判定基準 Criteria	形番 Part Number	at input 100V AC	at input 230V AC
			PS3V-015AF※	—	—
			PS3V-030AF※	—	—
			PS3V-050AF※	—	—
			PS3V-100AF※	0.98 typ.	0.9 typ.
PS3V-150AF※	0.98 typ.	0.95 typ.			
結果 Result	合格 Passed				
4.	入力変動 Input fluctuation	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 定格負荷 Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :100% of rating		
		判定基準 Criteria	0.4%以下 0.4%max.		
		結果 Result	合格 Passed		

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result				
5.	負荷変動 Load fluctuation	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 0A—定格負荷 Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :0 - 100% of rating			
		判定基準 Criteria	1%以下 1%max.			
		結果 Result	合格 Passed			
6.	温度変動 Temperature fluctuation	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 定格負荷 Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :100% of rating			
		判定基準 Criteria	0.05%/°C以下(-10~+50°C) 0.05%/°Cmax.(-10 to +50°C)			
		結果 Result	合格 Passed			
7.	リップル・ノイズ電圧 Ripple - noise	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 定格負荷 Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :100% of rating			
		判定基準 Criteria	出力電圧 Output Voltage	周囲温度 Ambient temperature		
				-25~-10°C	-10~0°C	0~50°C
			5V	8.0%p-p max.	5.0%p-p max.	2.5%p-p max.
		12V	6.0%p-p max.	2.5%p-p max.	1.5%p-p max.	
24V	4.0%p-p max.	1.5%p-p max.	1.0%p-p max.			
結果 Result	合格 Passed					
8.	起動時間 Start time	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 定格負荷 Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :100% of rating			
		判定基準 Criteria	650ms 以下 650ms max.			
		結果 Result	合格 Passed			
9.	出力保持時間 Output holding time	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 定格負荷 Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :100% of rating			
		判定基準 Criteria	形番 Part Number	at input 100V AC	at input 230V AC	
			PS3V-015AF05	15ms typ.	120ms typ.	
			PS3V-015AF12	15ms typ.	120ms typ.	
			PS3V-015AF24	20ms typ.	130ms typ.	
			PS3V-030AF05	18ms typ.	110ms typ.	
			PS3V-030AF12	18ms typ.	110ms typ.	
			PS3V-030AF24	18ms typ.	110ms typ.	
			PS3V-050AF12	17ms typ.	125ms typ.	
			PS3V-050AF24	17ms typ.	125ms typ.	
PS3V-100AF24	35ms typ.	35ms typ.				
PS3V-150AF24	24ms typ.	24ms typ.				
結果 Result	合格 Passed					

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result			
10.	立ち上り時間 Rise Time	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 定格負荷 Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :100% of rating		
		判定基準 Criteria	PS3V-015AF : 300ms 以下 PS3V-030AF、-050AF、-100AF、-150AF : 200ms 以下 PS3V-015AF :300ms max. PS3V-030AF、-050AF、-100AF、-150AF :200ms max.		
		結果 Result	合格 Passed		
11.	過電流保護 Overcurrent protection	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 定格負荷 Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :100% of rating		
		判定基準 Criteria	105%以上、自動復帰 105%min. Auto-recovery		
		結果 Result	合格 Passed		
12.	過電圧保護 Overvoltage protection	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 無負荷、定格負荷 Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :0%, 100% of rating		
		判定基準 Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出力電圧の 120%以上で間欠運転に移行し、過電圧状態の解消後復帰すること (15W タイプ) ・ 出力電圧の 120%以上で出力オフし、電源オフ後、1 分後の電源再投入で復帰すること (15W タイプ以外) ・ Transition to intermittent operation at 120% or higher of the output voltage, and return after the overvoltage condition is resolved. (15W type) ・ Output is turned off at 120% or higher of output voltage, and the power is turned off for 1 minute and then turned on again to recover. (excluding 15W type) 		
		結果 Result	合格 Passed		
13.	突入電流 Inrush current	方法 Method	入力 : 100V AC / 230V AC 出力電流 : 定格負荷(25°Cコールドスタート時) Input Voltage :100V AC / 230V AC Output load :100% of rating(at 25°C At Cold Start)		
		判定基準 Criteria	形番 Part Number	at input 100V AC	at input 230V AC
			PS3V-015AF※	40A typ.	60A typ.
			PS3V-030AF※,-050AF※, -100AF※,-150AF※	18A typ.	45A typ.
結果 Result	合格 Passed				
14.	絶縁抵抗 Insulation resistance	方法 Method	測定器 : 500V DC 絶縁抵抗計 部位 : 入力-出力端子間,入力端子-接地端子間 Equipment :500V DC insulation resistance tester Part : Input -Output, Input-Ground		
		判定基準 Criteria	100MΩ 以上 100MΩ or more		
		結果 Result	合格 Passed		

	試験項目 Test Items	試験方法/結果 Test Method and Result	
		方法 Method	結果 Result
15.	耐電圧 Dielectric strength	方法 Method	1) 入力端子 - 出力端子間 : AC3.0KV/1 分間 2) 入力端子 - 接地端子間 : AC2.0KV/1 分間 3) 出力端子 - 接地端子間 : AC0.5KV/1 分間 1) Input - Output :3.0KV AC /1min. 2) Input - Ground :2.0KV AC /1min. 3) Output - Ground :0.5KV AC /1min.
		判定基準 Criteria	絶縁破壊がないこと No dielectric breakdown is allowed.
		結果 Result	合格 Passed
16.	使用耐寒 Operating Low Temperature	方法 Method	温度 : -25°C (氷結しないこと) 時間 : 96h 入力電圧 : 264V AC 出力電流 : 定格負荷 Temperature : -25°C (no freezing) Duration : 96h Input Voltage :264V AC Output load :100% of rating
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
17.	使用耐熱 Operating High Temperature	方法 Method	温度 : +50°C 時間 : 96h 入力電圧 : 85V AC 出力電流 : 定格負荷 取付方向 : A 取付 Temperature :+50°C Duration : 96h Input Voltage :85V AC Output load :100% of rating Mounting direction :A Mount
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
18.	保管耐寒 Storage Low Temperature	方法 Method	温度 : -25°C (氷結しないこと) 時間 : 96h Temperature :-25°C (no freezing) Duration :96h
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
19.	保管耐熱 Storage High Temperature	方法 Method	温度 : +75°C 時間 : 96h Temperature :+75°C Duration :96h
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result	
20.	耐湿度 Operating Humidity	方法 Method	温度 : +50°C 湿度 : 90%RH 時間 : 96h 入力電圧 : 264V AC 出力電流 : 定格負荷 Temperature :+50°C Humidity :90%RH Duration :96h Input Voltage:264V AC Output load :100% of rating
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
21.	耐振動 Vibration Resistance	方法 Method	周波数 : 10-55Hz 加速度 : 2G 一定 方向 : 3 軸方向 時間 : 方向 2h 入力電圧 : AC100V 出力電流 : 定格電流 Frequency : 5 to 55Hz Acceleration : 2G constant Direction : 3 axis Duration : 2h each Input Voltage:100V AC Output load :100% of rating
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
22.	耐衝撃 Shock Resistance	方法 Method	加速度 : 200m/s ² 方向 : 3 軸 6 方向 回数 : 各方向 5 回 入力電圧 : AC100V 出力電流 : 定格電流 Acceleration :200 m/s ² Direction :3 axes 6 directions Times :5 times in each direction Input Voltage:100V AC Output load :100% of rating
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed