2.3MODEL：CLG-60-27

OUTPUT FUNCTION TEST

NO	TEST ITEM	SPECIFICATION	TEST CONDITION	RESULT	VERDICT
1	RIPPLE & NOISE	V1： 2.7 Vp-p (Max)	I/P： 230VAC O/P： 100% LOAD Ta：25℃	V1： 1.32 Vp-p (Max)	P
2	OUTPUT VOLTAGE ADJUST RANGE	CH1： 25 V~ 30V	I/P： 230 VAC I/P： 115 VAC O/P：MIN LOAD Ta：25℃	24.4 V~ 30.7 V/ 230 VAC 24.4V~ 30.7 V/ 115 VAC	P
3	OUTPUT CURRENT ADJUST RANGE	CH1： 2.369 A~1.725 A	I/P： 230 VAC I/P： 115 VAC Ta：25℃	1.32 A~ 3.38 A/ 230 VAC 1.28 A~ 3.18 A/ 115 VAC	P
4	OUTPUT VOLTAGE TOLERANCE	V1： 10 %~ -10 % (Max)	I/P： 100 VAC / 295 VAC O/P： 100% LOAD / MIN LOAD Ta：25℃	V1： 2 %~ -2 %	P
5	LINE REGULATION	V1： 3 %~ -3 % (Max)	I/P： 100VAC ~ 295 VAC O/P： 100% LOAD Ta：25℃	V1： 0.1 %~ -0.1 %	P
6	LOAD REGULATION	V1： 5 %~ -5 % (Max)	I/P： 230 VAC O/P： 100% LOAD ~MIN LOAD Ta：25℃	V1： 0.2 %~ -0.2 %	P
7	SET UP TIME	230VAC： 500 ms (Max) 115 VAC： 3000 ms (Max)	I/P： 230 VAC I/P： 115 VAC O/P： 100% LOAD Ta：25℃	230VAC/ 476.16 ms 115VAC/ 952.32 ms	P
8	OVER/UNDERSHOOT TEST	< ±10%	I/P： 230 VAC O/P： 100% LOAD Ta：25℃	TEST： <10 %	P
9	DYNAMIC LOAD	V1： 5400 mVp-p	I/P： 230 VAC O/P： 100% LOAD /Min LOAD 90%DUTY/1KHZ Ta：25℃	1233 mVp-p	P

INPUT FUNCTION TEST

NO	TEST ITEM	SPECIFICATION	TEST CONDITION	RESULT	VERDICT
1	INPUT VOLTAGE RANGE	90VAC~295 VAC	I/P：TESTING O/P： 100% LOAD Ta：25℃	71 V~295V	P
			I/P： LOW-LINE-3V= 87V HIGH-LINE+15%=300 V O/P： 100% LOAD /MIN LOAD ON： 30 Sec . OFF： 30 Sec 10MIN (AC POWER ON/OFF NO DAMAGE)	TEST： OK	
2	INPUT FREQUENCY RANGE	47HZ ~63 HZ NO DAMAGE OSC	I/P： 90 VAC ~ 295 VAC O/P： 100% LOAD ~MIN LOAD Ta：25℃	TEST： OK	P
3	POWER FACTOR	0.90 / 230 VAC(TYP) 0.94 / 115 VAC(TYP) 0.90 / 277 VAC(TYP)	I/P： 230 VAC I/P： 115 VAC I/P： 277 VAC O/P： 100% LOAD Ta：25℃	PF= 0.916 / 230 VAC PF= 0.99 / 115 VAC PF= 0.91 / 277 VAC	P
4	EFFICIENCY	86.5% (TYP)	I/P： 230 VAC O/P： 100% LOAD Ta：25℃	87.8%	P
5	INPUT CURRENT	230V/ 0.4 A (TYP) 115V/ 0.8 A (TYP)	I/P： 230 VAC I/P： 115 VAC O/P： 100% LOAD Ta：25℃	I = 0.34 A/ 230 VAC I = 0.65 A/ 115 VAC	P
6	INRUSH CURRENT	230V/ 35 A (TYP) COLD START	I/P： 230 VAC O/P： 100% LOAD Ta：25℃	I = 29 A/ 230 VAC	P
7	LEAKAGE CURRENT	< 0.75 mA / 240 VAC	I/P： 264 VAC O/P：Min LOAD Ta：25℃	L-FG： 0.27 mA N-FG： 0.27 mA	P

PROTECTION FUNCTION TEST

NO	TEST ITEM	SPECIFICATION	TEST CONDITION	RESULT	VERDICT
1	OVER LOAD PROTECTION	110 % (MAX)	I/P： 230 VAC I/P： 115 VAC O/P：TESTING Ta：25℃	103 %/ 230 VAC 103 %/ 115 VAC Constant Current Limiting	P
2	OVER VOLTAGE PROTECTION	CH1： 31V~ 35V	I/P： 230 VAC I/P： 115 VAC O/P：MIN LOAD Ta：25℃	32.3 V/ 230 VAC 32.3 V/ 115 VAC Shunt down Re- power ON	P
3	OVER TEMPERATURE PROTECTION	SPEC： TSW1： 85 ± 10℃ O.T.P. NO DAMAGE	I/P： 230 VAC O/P： 100% LOAD	O.T.P. Active Shunt down Re-power ON	P
4	SHORT PROTECTION	SHORT EVERY OUTPUT 1 HOUR NO DAMAGE	I/P： 264 VAC O/P： 100% LOAD Ta：25℃	NO DAMAGE Hiccup Mode	P

ENVIRONMENT TEST

NO	TEST ITEM	SPECIFICATION	TEST CONDITION	RESULT	VERDICT
1	TEMPERATURE RISE TEST	MODEL： CLG-60-24 1. ROOM AMBIENT BURN-IN：2 HRS I/P： 230VAC O/P： 100% LOAD Ta= 32.1 ℃ 2. HIGH AMBIENT BURN-IN：3 HRS I/P： 230VAC O/P： 100% LOAD Ta= 50.5 ℃			P
2	OVER LOAD BURN-IN TEST	NO DAMAGE 1 HOUR (MIN)	I/P： 230 VAC O/P： 107 % LOAD Ta：25℃	TEST：OK	P
3	LOW TEMPERATURE TURN ON TEST	TURN ON AFTER 2 HOUR	I/P： 230 VAC O/P： 100 % LOAD Ta= -30 ℃	TEST：OK	P
4	HIGH HUMIDITY HIGH TEMPERATURE HIGH VOLTAGE TURN ON TEST	AFTER 12 HOURS IN CHAMBER ON CONTROL 50℃ NO DAMAGE	I/P： 295 VAC O/P： 100% LOAD Ta= 50℃ HUMIDITY= 95 %R.H	TEST：OK	P
5	TEMPERATURE COEFFICIENT	± 0.03 %(0~50℃)	I/P： 230 VAC O/P：100% LOAD	± 0.01 %(0~50℃)	P
6	VIBRATION TEST	1 Carton & 1 Set (1) Waveform： Sine Wave (2) Frequency：10~500Hz (3) Time：72min (4) Acceleration：5G (5) Test Time：1 hour in each axis (X.Y.Z) (6) Ta：25℃		TEST：OK	P

NO	Position	P/N	ROOM AMBIENT Ta= 32.1 ℃	HIGH AMBIENT Ta= 50.5 ℃
1	BD1	US4KB80 4A/800V SHI	56.1℃	70.3℃
2	Q1	K2843 10A/600V TOS	62.8℃	76.9℃
3	LF2	TR-689	58.3℃	71.8℃
4	L1	TR-623	55.7℃	69.7℃
5	R5	100K/2W R/MO	60.7℃	74.4℃
6	D2	1N5406 3A/600V LT	63.4℃	77.1℃
7	C46	100U/50V NCC 105℃ KY	56.1℃	69.8℃
8	T1 COIL	TF-1547 LS	63.6℃	76.5℃
9	D100	BYV32E	64.3℃	77.8℃
10	C106	1000U/35V NCC 105℃ KY	60.1℃	73.7℃
11	TSW1	ST-85	54.4℃	68.5℃
12	U1	TDA4863G INFINEON	57.0℃	70.8℃
13	LF100	TR-706	56.5℃	70.4℃
14	C7	474/450V NISSEI	55.5℃	69.6℃
15	CASE	UP CASE	50℃	66.4℃

SAFETY TEST

NO	TEST ITEM	SPECIFICATION	TEST CONDITION	RESULT	VERDICT
1	WITHSTAND VOLTAGE	I/P-O/P： 3.75 KVAC/min I/P-FG：2KVAC/min O/P-FG：0.5KVAC/min	I/P-O/P： 4.2KVAC/min I/P-FG：2.4KVAC/min O/P-FG：0.6KVAC/min Ta：25℃	I/P-O/P： 0.348 mA I/P-FG： 4.16 mA O/P-FG： 2.088 mA NO DAMAGE	P
2	ISOLATION RESISTANCE	I/P-O/P：500VDC>100MΩ I/P-FG：500VDC>100MΩ O/P-FG：500VDC>100MΩ	I/P-O/P： 500 VDC Ta：25℃	I/P-O/P： 30 GΩ I/P-FG： 30 GΩ O/P-FG： 30 GΩ NO DAMAGE	P
3	GROUNDING CONTINUITY	FG(PE) TO CHASSIS OR TRACE < 100 mΩ	40 A / 2min Ta：25℃	17 mΩ	P
4	APPROVAL	TUV： Certificate NO ：R50102381 UL： File NO ：E307078			P

E.M.C TEST

NO	TEST ITEM	SPECIFICATION	TEST CONDITION	RESULT	VERDICT
1	HARMONIC	EN61000-3-2 CLASS C	I/P： 230 VAC/50HZ O/P： 100% LOAD/70%LOAD Ta：25℃	PASS	P
2	CONDUCTION	EN55022 CLASS B	I/P： 230 VAC (50HZ) O/P： 100% LOAD /50% LOAD Ta：25℃	PASS Test by certified Lab	P
3	RADIATION	EN55022 CLASS B	I/P： 230 VAC (50HZ) O/P： 100% LOAD Ta：25℃	PASS Test by certified Lab	P
4	E.S.D	EN61000-4-2 LIGHT INDUSTRY AIR：8KV / Contact：4KV	I/P： 230 VAC/50HZ O/P： 100% LOAD Ta：25℃	CRITERIA A	P
5	E.F.T	EN61000-4-4 LIGHT INDUSTRY INPUT： 1KV	I/P： 230 VAC/50HZ O/P： 100% LOAD Ta：25℃	CRITERIA A	P
6	SURGE	IEC61000-4-5 LIGHT INDUSTRY L-N ：2KV L,N-PE：4KV	I/P： 230 VAC/50HZ O/P： 100% LOAD Ta：25℃	CRITERIA A	P
7	Test by certified Lab & Test Report Prepare				

M.T.B.F & LIFE CYCLE CALCULATION

NO	TEST ITEM	SPECIFICATION	TEST CONDITION	RESULT	VERDICT
1	CAPACITOR LIFE CYCLE	CLG-60-24 ： SUPPOSE C105 IS THE MOST CRITICAL COMPONENT I/P： 230VAC O/P： 100% LOAD Ta= 25 ℃ LIFE TIME= 449574 HRS I/P： 230VAC O/P： 100% LOAD Ta= 50 ℃ LIFE TIME= 116307 HRS			P
2	MTBF	MIL-HDBK-217F NOTICES2 PARTS COUNT TOTAL FAILURE RATE： 495.7K HRS			P
3	DMTBF/Accelerated Life Test	Demonstration Mean Time Between Failure(Expected Life) : 30,000 hours @ Tcase 75℃; 50,000 hours @ Tcase 65℃			P

COMPONENT STRESS TEST

NO	TEST ITEM	SPECIFICATION	TEST CONDITION	RESULT	VERDICT
1	Power Transistor (D to S) or (C to E) Peak Voltage	Q1 Rated 2SK2843 : 600V 10 A	I/P：High-Line +3V = 298 V O/P： (1) 100% LOAD Turn on (2) Output Short Ta：25℃	(1) 512 V (2) 442 V	P
2	Diode Peak Voltage	D100 Rated BYV32E-200 : 200V 20A	I/P：High-Line +3V = 298 V O/P： (1) 100% LOAD Turn on (2)Output Short Ta：25℃	(1) 165 V (2) 137 V	P
3	Clamp Diode Peak Voltage	D2 Rated IN5406 : 600V 3A	I/P：High-Line +3V = 298 V O/P： (1) Dynamic Load 90%Duty/1KHz Ta：25℃	(1) 492 V	P
4	Control IC Voltage Test	U1 Rated TDA4863G : 22V	I/P：High-Line +3V = 298 V O/P： (1) 100% LOAD Turn on /Off (2) Min load Turn on /Off (3) 100% /Min load Change Ta：25℃	(1) 14.99 V (2) 12.2 V (3) 14.99 V	P

DATE	SAMPLE	TEST RESULT	TESTER	APPROVAL
2006/10/5	RD SAMPLE	PASS	VINCENT TSENG	MAX LIN
2007/1/9	PRODUCT SAMPLE W0611B31	PASS	VINCENT TSENG	MAX LIN

2003/12/12 A50-F023