

**TO.**

**DATE : 2010.06.25**

2F, 34-2, Samjung-Dong, Ojeong-Gu, Bucheon-City,

Gyeonggi-Do, Korea.

Tel : 82-32-327-6503

Fax : 82-32-327-6821

## **DOCUMENTATION FOR APPROVAL**

**PRODUCT : BUILT-IN POWER SUPPLY UNIT**

---

**MODEL NAME : FPS0130--03A**

---

**COSTOMER MODEL NAME :**

---

| <b>WRITTEN</b> | <b>CHECKED</b> | <b>APPROVAL</b> |
|----------------|----------------|-----------------|
|                |                |                 |

**PLEASE RETURN ONE DOCUMENT AFTER APPROVED SIGN.**



# SPECIFICATION FOR MANUFACTURE

(FOR SMPS 100W APPLICATION PURPOSE)

TFT LCD POWER SYSTEM

PART NO. : FPS0130-03A

BUYER'S PART NO. :

## CONTENTS

1. 적용
2. 일반적 특성
3. 전기적 기능
4. 안전규격
5. CONNECTION
6. BLOCK DIAGRAM
7. MECHANICAL DRAWING
8. BONDING POINT
9. CIRCUIT

|         |             |                   |
|---------|-------------|-------------------|
| P/N0    | FPS0130-03A | REV NO. : 1       |
| REMARKS | SMPS        | DATE : 2010.06.25 |

### 1. 적용(SCOPE)

본 사양서는 전자기기에 사용되는 스위칭 모드 전원 공급기에 대해서 적용한다.

|          |             |
|----------|-------------|
| 제 품 명    | SMPS        |
| SPEC NO. | FPS0130-03A |

### 2. 일반적 특성

2-1. 본 전원 공급기는 90~264V 전원을 공급 받아 장비에 필요한 DC 전원을 공급해 주는 UNIT으로서 QUASI-RESONANT FLYBACK 방식의 AC-DC CONVERTER 이다.

2-2. 외관은 기구도면을 만족하며 모든 부품은 충격에 견딜 수 있도록 견고하게 부착되어야 한다.

### 3. 전기적 기능(Electrical Performance)

#### 3-1. 입력전압(Input Voltage)

본 전원 공급기는 AC90~264V의 입력에 대해서 주어진 SPEC.을 만족한다

| 정격 입력           | 입력 변동 범위           | 입력 전류        | 주파수 범위  | 비고 |
|-----------------|--------------------|--------------|---------|----|
| 100~240V Normal | 90V - 264V Maximum | 1.4A at 220V | 50/60Hz |    |

#### 3-2. 누설전류(Leakage Current)

220V 입력 시 LINE-FG간의 누설전류는 10mA 이하이다.

#### 3-3. 돌입전류(Inrush Current)

입력전압 범위 내의 출력 최대부하 상태에서 전원 투입 시 돌입 전류는 최대 피크전류가 100A 이하이어야 한다.

#### 3-4. 정격 출력 특성

이 전원장치는 다음과 같은 출력조건을 만족해야 한다.

| 출력 전압 | 전 류 범 위 (Load) |      | 전 압 범 위         | Ripple & Noise |
|-------|----------------|------|-----------------|----------------|
|       | Min            | Max  |                 |                |
| +24   | 0.0A           | 5.0A | +22.8V ~ +25.2V | 500mVp-p(Max)  |
| +12   | 0.0A           | 2.5A | +11.4V ~ +12.6V | 250mVp-p(Max)  |

Note 1. Ripple & Noise 측정 시 출력단자에 C-Ceramaic 0.1uF 와 C-Elect 47uF 연결하고 측정한다.(20MHz OSCILLOSCOPE)

#### 3-5. 효율(Efficiency)

정격 입력전압 90~264VAC 범위 및 최대 출력 100% Load 상태에서 효율은 80%이상이어야 한다.

$$\text{효율(\%)} = \frac{\text{(출력 전체 전력)}}{\text{(입력 전력)}} \times 100$$

|         |             |                   |
|---------|-------------|-------------------|
| P/N0    | FPS0130-03A | REV NO. : 1       |
| REMARKS | SMPS        | DATE : 2010.06.25 |

3-6. 입력 전압을 변동 시 출력전압의 변동율(Line Regulation)

출력 최대 부하 상태의 입력 상태에서 입력 전압을 변동 시 출력 전압의 변동율이 3-4항(전압 범위) 이내이어야 한다.

3-7. 부하 안정화율(Load Regulation)

입력 전압 범위내의 입력 상태에서 출력 부하 전류를 최소에서 최대로 또는 최대에서 최소로 변동 시 출력 전압 변동 율이 3-4항(정격 출력 특성) 이내이어야 한다.

3-8. 과전류 보호(Over current protection)

출력 전류를 계속해서 올려서 과전류 동작점까지 출력 전류가 상승되면 과전류 보호회로가 동작한다. (Latch)  
과전류의 원인을 제거하면 재 동작하여야 한다.

3-9. 합선 시험(Short Circuit protection)

출력을 GND와 60초 이상 합선(Short) 시킨 후 합선을 제거하여도 장치의 발열 및 발화가 없어야 하며 모든 전기적 특성을 만족해야 한다.

3-10. HOLD UP TIME

입력변동 및 부하변동 상태에서 입력전원 OFF시 출력 전압의 90% 정도가 Min. 10ms로 출력 되어야 한다.

4. 안전규격

4-1. 절연 저항(Insulation Resistance)

AC 입력 2개를 묶어서 1개의 측정점 (1차측)으로 하고, GND와 DC출력을 묶어서 1개의 측정점(2차측)으로 하여 측정한다.

이 전원장치는 다음과 같은 환경조건을 만족해야 한다.

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 시험조건 | 비동작 상태                     |
| 시험지점 | 1차와 2차                     |
| 시험규격 | 500V DC의 ohm측정시 100M ohm이상 |

4-2. 절연 내압(DIELECTRIC STRENGTH (HI-POT))

측정점은 4-1항의 측정 점과 동일함.

이 전원장치는 다음과 같은 환경조건을 만족해야 한다.

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| 시험조건       | 비동작 상태                |
| 시험지점       | 1차와 2차                |
| 시험규격       | 1500V AC, 10mA, 60SEC |
| 생산 LINE 규격 | 1650V AC, 10mA, 3SEC  |

|         |             |                   |
|---------|-------------|-------------------|
| P/N0    | FPS0130-03A | REV NO. : 1       |
| REMARKS | SMPS        | DATE : 2010.06.25 |

#### 4-3. BURN – IN TEST

모든 전원 공급장치는 상온에서 가속 시험을 해야 한다.

BURN – IN TEST 조건은 다음과 같다.

|                   |          |
|-------------------|----------|
| LOAD CONDITION    | MAX LOAD |
| INPUT VOLTAGE     | AC 220V  |
| BURN-IN TEST TIME | 4 HOURS  |

#### 4-4. RELIABILTY

##### 4-4-1. WARRANTY

이 전원 장치는 납품 후 12개월을 보증한다.

##### 4-4-2. QUALITY ASSURANCE

이 전원 장치는 품질면이나 기술적인 면에서 고개의 요구에 따라 변경 검토한다.

VENDER는 임의 변경을 허용하지 않는다. (변경 시 승인을 득하고 사용)

4-5. 저장 온도 : -25℃ ~ 60℃

4-6. 동작 온도 : 0℃ ~ 50℃

#### 5. CONNECTION

##### 5-1. Output Connector

Part No. : CON101,CON102 (LW0640-10)

Vender : HANLIM

| Pin NO. | Symbol | Remark |
|---------|--------|--------|
| 1       | DC24V  | +24V   |
| 2       | DC24V  | +24V   |
| 3       | DC24V  | +24V   |
| 4       | DC24V  | +24V   |
| 5       | DC24V  | +24V   |
| 6       | GND    | GND    |
| 7       | GND    | GND    |
| 8       | GND    | GND    |
| 9       | GND    | GND    |
| 10      | GND    | GND    |

##### 5-2. Output Connector

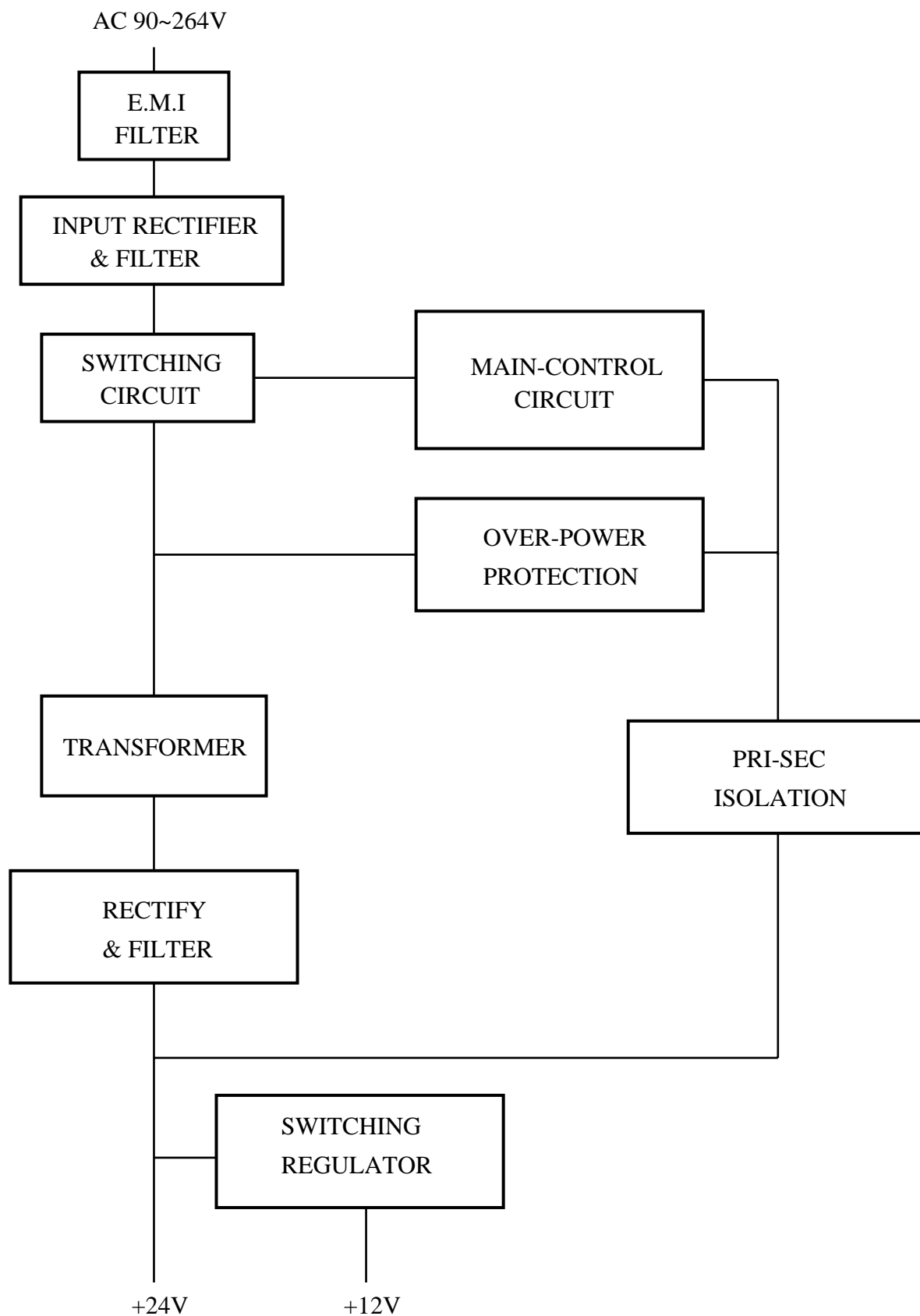
Part No. : CON103 (YW396-02)

Vender : YEONHO

| Pin NO. | Symbol | Remark |
|---------|--------|--------|
| 1       | DC12V  | +12V   |
| 2       | GND    | GND    |

|         |             |                   |
|---------|-------------|-------------------|
| P/N0    | FPS0130-03A | REV NO. : 1       |
| REMARKS | SMPS        | DATE : 2010.06.25 |

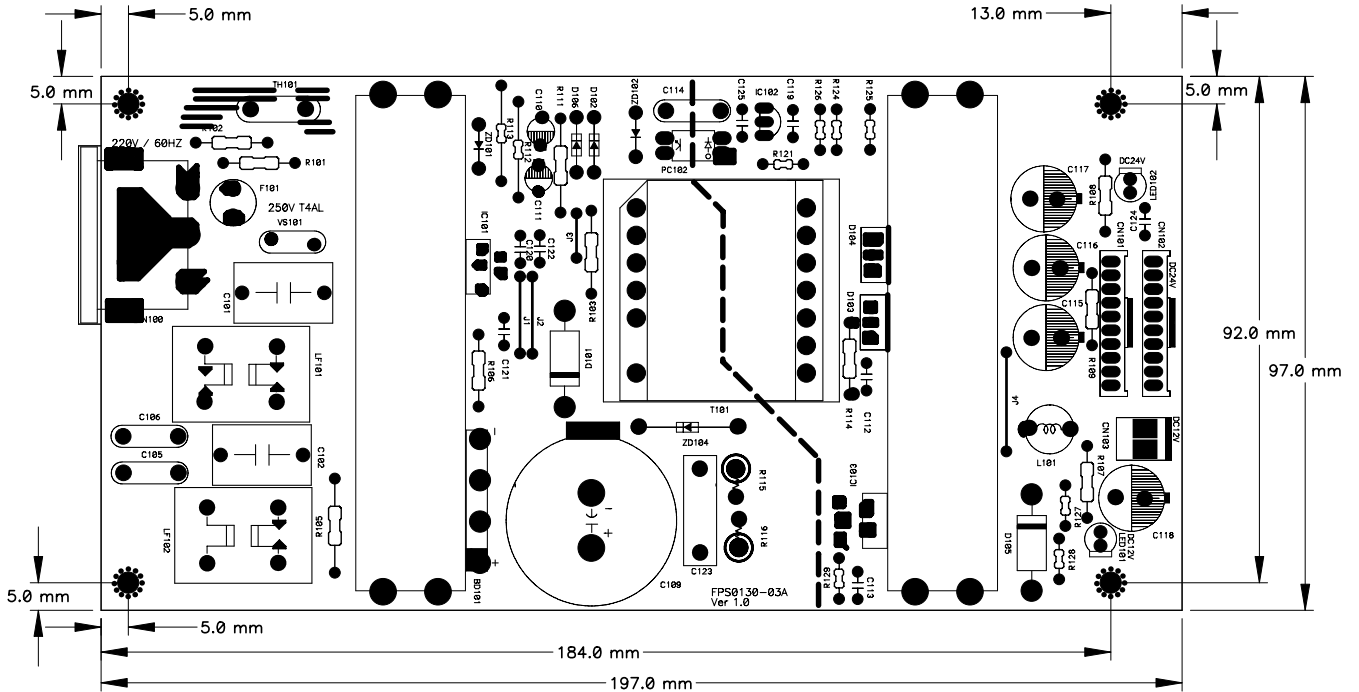
### 6. BLOCK DIAGRAM



|         |             |                   |
|---------|-------------|-------------------|
| P/N0    | FPS0130-03A | REV NO. : 1       |
| REMARKS | SMPS        | DATE : 2010.06.25 |

## 7. Mechanical Drawing

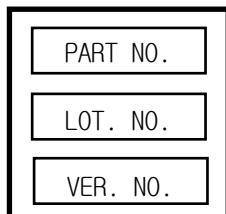
### 7-1. Mechanical Drawing



[ TOP VIEW ]

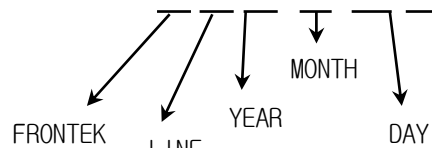
HEIGHT : 34mm

### 7-2. Marking (label)



\*. PART NO. : FPS0130-03A

\*. LOT NO. : F O O O O O O C

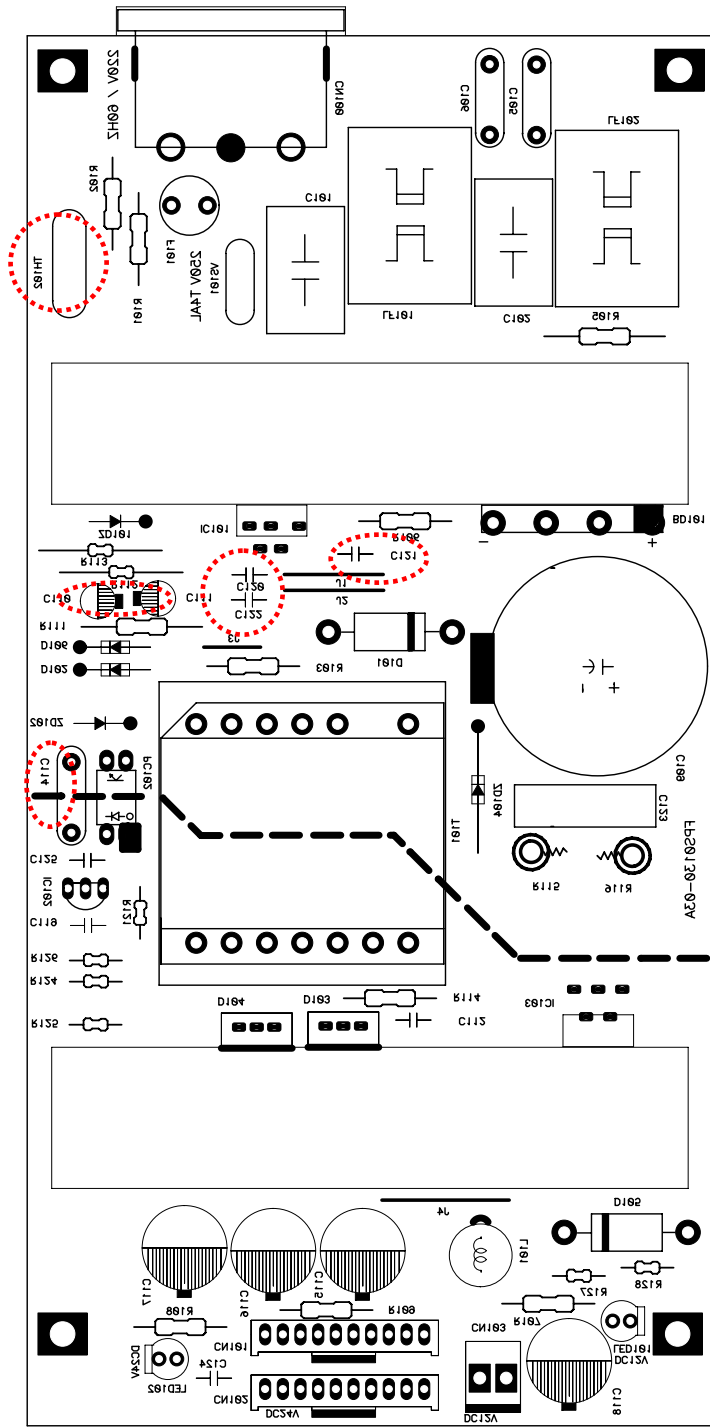


\*. VER. NO. : 0.0



### 8. BONDING POINT

- 1. TH101
- 2. C110와 C111
- 3. C120과 C122
- 4. C121
- 5. C114



BOTTOM SILK

9. CIRCUIT

