



**FUENTE DE ALIMENTACION  
PARA LA LINEA TERMINAL TL3000**

---

**FA3000**

## **ATENCIÓN**

La fuente de alimentación FA3000 tiene en su interior piezas que están conectadas a la red de 230VAC. Cualquier operación en su interior debe ser llevada a cabo por personal cualificado.

# FUENTE DE ALIMENTACION PARA LA LINEA TERMINAL TL3000

---

## FA3000

<b>1. DESCRIPCION.....</b>	<b>5</b>
1.1. La línea terminal TL3000.....	5
1.2. La fuente de alimentación FA3000.....	5
1.3. Características de la fuente de alimentación FA3000.....	5
<b>2. ESPECIFICACIONES .....</b>	<b>6</b>
<b>3. INSTALACION .....</b>	<b>7</b>
3.1. Inspección inicial .....	7
3.2. Instrucciones para la seguridad .....	7
3.3. Instalación del módulo en el cofre.....	8
<b>4. DESCRIPCION DE LOS CIRCUITOS .....</b>	<b>9</b>
<b>5. AJUSTES Y MANTENIMIENTO .....</b>	<b>10</b>
<b>6. LISTAS DE MATERIALES.....</b>	<b>11</b>
6.1. Placa principal. Código FA3000P01 (15V).....	11
6.2. Placa principal. Código FA3000P01 (6V).....	11
6.3. Placa trasera. Código FA3000P02.....	12
6.4. Kit Transformador-Base de red-Led frontal. Código FA3000K01 .....	12
6.5. Mecánica. Código FA3000R01.....	12
6.6. Manual. Código FA3000D01 .....	12
<b>7. PLANOS.....</b>	<b>13</b>



# 1. DESCRIPCION

## 1.1. La línea terminal TL3000

La línea terminal TL3000 es un avanzado diseño modular que comprende una amplia gama de dispositivos de acondicionamiento de señal para ser empleados en entornos de producción, distribución y difusión de vídeo y audio. Su concepción modular le confiere versatilidad y facilidad de mantenimiento, además se ha prestado gran atención al apantallamiento radioeléctrico con el fin evitar cualquier problema de interferencia electromagnética en ambientes hostiles como son las proximidades de transmisores de radiofrecuencia.

Los módulos TL3000 se alojan en un cofre tipo *rack* de 19" y 3RU denominado UR3000 donde pueden ser instalados un máximo de 12 módulos con una fuente de alimentación. Es posible añadir una segunda fuente de alimentación cuando sea necesaria redundancia, reduciéndose en este caso el número máximo de módulos a 10.

También es posible alojar los módulos en un cofre de 19" y 1RU llamado UR3100 que puede albergar hasta tres módulos. En este cofre no es posible instalar una segunda fuente redundante.

## 1.2. La fuente de alimentación FA3000

La fuente de alimentación FA3000 proporciona el suministro de energía eléctrica a todos los módulos TL3000 instalados en un cofre UR3000 a partir de la tensión de red (230VAC).

Hay dos versiones de fuente de alimentación que se diferencian en la tensión que proporcionan. Una de ellas suministra 15V y la otra 6V. La selección de la fuente de alimentación depende del tipo de módulos que contenga el cofre. Estas tensiones se distribuyen por buses de alimentación distintos por lo que es posible instalar dos fuentes en un cofre UR3000 cuando se empleen módulos que necesiten ambas tensiones.

En la trasera del módulo se encuentra una salida de alarma para indicar mediante un cierre de contactos la ausencia de tensión de red.

## 1.3. Características de la fuente de alimentación FA3000

- Fuente de alimentación lineal.
- Utiliza el espacio equivalente a 2 módulos TL3000.
- Construida con componentes de rango extendido de temperatura que le confieren gran fiabilidad.
- Indicador luminoso de funcionamiento en el frontal.
- Salida de alarma por cierre de contactos en caso de fallo del suministro eléctrico.

## 2. ESPECIFICACIONES

- Tensión de entrada de red .....230VAC +10% -10%
- Consumo máximo ..... 120VA
- Frecuencia de la tensión de entrada..... 48...65 Hz
- Temperatura de funcionamiento .....0 - 50 °C
- Peso aproximado incluyendo trasera de conexión .....2,3 kg

### 3. INSTALACION

El módulo fuente de alimentación FA3000 se compone de dos partes: la fuente de alimentación y el circuito trasero de interconexión.

#### 3.1. Inspección inicial

Observe si el paquete que ha recibido ha sido tratado correctamente durante el transporte. Tras la apertura del embalaje comprobar que se encuentran:

- El módulo FA3000P01.
- Una trasera de interconexión FA3000P02.
- Un cable de conexión a red.
- Este manual completo.

Si observa alguna irregularidad o desperfecto deberá ser comunicada a su agente de *ALBALA INGENIEROS*.

Para llevar a cabo la instalación se deberán seguir los puntos que se indican a continuación.

#### 3.2. Instrucciones para la seguridad

La masa o tierra técnica de la fuente de alimentación está unida al terminal de tierra de protección del conector de red mediante un puente situado en la placa de circuito impreso. Es responsabilidad del usuario decidir si se debe retirar esta conexión. **En cualquier caso, esta operación sólo puede realizarse después de garantizar una conexión eléctrica alternativa entre la masa del aparato y la tierra de protección.**

La no conexión de la masa a la tierra de protección puede producir daños en personas. La toma de red donde se conecte el aparato, debe tener conexión de tierra de protección. No utilice cables prolongadores que no dispongan del tercer hilo para la conexión de tierra de protección.

En la base donde se conecta la toma de red se encuentra el fusible de la fuente de alimentación. Este fusible tiene las siguientes características:

**Fusible de 20x5mm 800mA lento (T) 250V.**

En ningún caso este fusible será sustituido por otro que no sea de estas características.

### **3.3. Instalación del módulo en el cofre**

El cofre UR3000 dispone de espacio para instalar hasta dos fuentes de alimentación FA3000.

1. Elegir el vano del cofre donde se desea instalar la fuente. Los vanos de fuente de alimentación son los que están a ambos lados del cofre. Cuando se instale una única fuente se podrá elegir cualquiera de los dos.
2. Descubrir las partes frontal y trasera del vano elegido quitando los falsos paneles que las cubren.
3. Colocar la trasera de interconexión FA3000P02 de manera que los conectores queden correctamente enchufados. No apretar aún los tornillos.
4. Introducir por el frontal del cofre la fuente de alimentación FA3000P01 haciendo presión hasta que quede conectada a la trasera.
5. Apretar los tornillos de la trasera.
6. Conectar el cable de red y comprobar que la lamparita frontal se ilumina.

## 4. DESCRIPCION DE LOS CIRCUITOS

Los esquemas de la fuente de alimentación se encuentran en el capítulo 6 del manual. El esquema del circuito impreso de la fuente tiene el código FA3000DAA, su plano de montaje es el FA3000DAC y el cableado del transformador está en el plano FA3000DAE.

La fuente de alimentación es un circuito clásico por filtrado por condensadores de gran capacidad. La tensión suministrada por el transformador T1 es rectificadora por los diodos schottky D1, D2, D6 y D7. Los condensadores C1, C2, C3 y C4 filtran los pulsos entregados por los diodos rectificadores. Los diodos D3 y D8 gestionan la redundancia cuando se montan dos fuentes en paralelo.

Para la indicación de fuente en funcionamiento (*power on*) se ha montado un circuito (D5, R5, R6 y Q1) que fija un umbral de tensión de 19V en el caso de la fuente de 15V y de unos 10V en el caso de la de 6V; el LED del frente no se ilumina y el relé RL1 de alarma cierra los contactos cuando la tensión es inferior a este nivel.

## 5. AJUSTES Y MANTENIMIENTO

---

### **ADVERTENCIA**

En el interior de la fuente de alimentación FA3000 existen tensiones letales.

Cualquier operación de mantenimiento debe realizarse por persona cualificada y siempre acompañada de otra persona que le pueda proporcionar primeros auxilios en caso de electrocución.

---

La fuente FA3000 no tiene ningún ajuste interno.

Las tareas de mantenimiento se reducen a:

- Por tratarse de un aparato que genera calor, comprobación visual del estado de los componentes de la fuente.
- Comprobación funcional.

En la comprobación visual se observará que los condensadores electrolíticos de filtro no tienen fugas de electrolito, los contactos de los conectores estarán en buen estado, los aislamientos no estarán rotos, etc.

La comprobación funcional se llevará a cabo alimentando al FA3000 con una tensión de red variable. Cuando la tensión de red sea inferior a 100VAC aproximadamente se cerrarán los contactos del relé de alarma y se apagará el LED del frente.

## 6.LISTAS DE MATERIALES

### 6.1.Placa principal. Código FA3000P01 (15V)

NOMBRE	COMPONENTE	VALOR
C1	CONDENSADOR ELECTROLITICO	22000uF 25V
C2	CONDENSADOR ELECTROLITICO	22000uF 25V
C3	CONDENSADOR CERAMICO	100nF 50V 20%
C4	CONDENSADOR ELECTROLITICO	22000uF 25V
C5	CONDENSADOR ELECTROLITICO	22000uF 25V
C6	CONDENSADOR CERAMICO	100nF 50V 20%
D1	DIODO SCHOTTKY	STPS745F
D2	DIODO SCHOTTKY	STPS745F
D3	DIODO SCHOTTKY	STPS745F
D4	DIODO	1N4004
D5	DIODO ZENER	18V 400mW
D6	DIODO SCHOTTKY	STPS745F
D7	DIODO SCHOTTKY	STPS745F
D8	DIODO SCHOTTKY	STPS745F
J1	CONECTOR	48 PINES a+b+c ACODADO MACHO DIN41612
J3	CONECTOR	6 CONT. MACHO RECTO POL. PASO 3.96
Q1	TRANSISTOR	2N4124
R1	RESITENCIA	10k0 1% 1/4W
R2	RESITENCIA	10k0 1% 1/4W
R3	RESITENCIA	6,81k 1% 1/4W
R4	RESITENCIA	1,20k 5% 1W
R5	RESISTENCIA	10,0k 1% 1/4W
R6	RESISTENCIA	10,0k 1% 1/4W
RL1	RELE	TAKAMISAWA MOD. RY-12W-K
CI1	CIRCUITO IMPRESO	FA3000I01

### 6.2.Placa principal. Código FA3000P01 (6V)

NOMBRE	COMPONENTE	VALOR
C1	CONDENSADOR ELECTROLITICO	33000uF 16V
C2	CONDENSADOR ELECTROLITICO	33000uF 16V
C3	CONDENSADOR CERAMICO	100nF 50V 20%
C4	CONDENSADOR ELECTROLITICO	33000uF 16V
C5	CONDENSADOR ELECTROLITICO	33000uF 16V
C6	CONDENSADOR CERAMICO	100nF 50V 20%
D1	DIODO SCHOTTKY	STPS745F
D2	DIODO SCHOTTKY	STPS745F
D3	DIODO SCHOTTKY	STPS745F
D4	DIODO	1N4004
D5	DIODO ZENER	8.2V 400mW
D6	DIODO SCHOTTKY	STPS745F
D7	DIODO SCHOTTKY	STPS745F
D8	DIODO SCHOTTKY	STPS745F
J1	CONECTOR	48 PINES a+b+c ACODADO MACHO DIN41612
J3	CONECTOR	6 CONT. MACHO RECTO POL. PASO 3.96
Q1	TRANSISTOR	2N4124
R1	RESITENCIA	10k0 1% 1/4W
R2	RESITENCIA	10k0 1% 1/4W
R3	RESITENCIA	2,26k 1% 1/4W
R4	RESITENCIA	150R 5% 1W
R5	RESISTENCIA	10,0k 1% 1/4W
R6	RESISTENCIA	10,0k 1% 1/4W
RL1	RELE	TAKAMISAWA MOD. RY-12W-K
CI1	CIRCUITO IMPRESO	FA3000I01

### 6.3.Placa trasera. Código FA3000P02

NOMBRE	COMPONENTE	VALOR
C1	CONDENSADOR CERAMICO	100nF 100V
C2	CONDENSADOR CERAMICO	100nF 100V
J1	CONECTOR	REGLETA 2x6 PINES RECTO HEMBRA
J2	CONECTOR	REGLETA 2x6 PINES RECTO HEMBRA
J3	CONECTOR	REGLETA 2x6 PINES RECTO HEMBRA
J4	CONECTOR	REGLETA 2x6 PINES RECTO HEMBRA
J5	CONECTOR	48 PINES a+b+c RECTO HEMBRA DIN41612
J6	CONECTOR	CLEMA PHOENIX 2 CONTACTOS RECTA 5.08
CI1	CIRCUITO IMPRESO	FA3000I02
CI2	CIRCUITO IMPRESO	FA3000I03
CI3	CIRCUITO IMPRESO	FA3000I04

### 6.4.Kit Transformador-Base de red-Led frontal. Código FA3000K01

NOMBRE	COMPONENTE	VALOR
BR1	BASE RED	SCHURTER 6200.2300
CAP. BR1	BASE RED	SCHURTER 0859.0047
T1	TRANSFORMADOR TOROIDAL	120VA PRIM. 230V SEC. 12,5+12,5V
J1	CONECTOR	6 CONT. HEMBRA AEREO PASO 3.96
D1	DIODO LED	VERDE 5mm
SOP. D1	DIODO LED	SOPORTE PANEL PARA LED 5mm
J2-1	CONECTOR	FASTON HEMBRA 4mm
J2-2	CONECTOR	FASTON HEMBRA 4mm
CBL1 (10cm)	CABLE	1 CONDUCTOR RADOX 155 AMARILLO-VERDE
CBL2 (15cm)	CABLE	1 CONDUCTOR RADOX 155 VERDE
CBL3 (15cm)	CABLE	1 CONDUCTOR RADOX 155 AZUL

### 6.5.Mecánica. Código FA3000R01

NOMBRE	COMPONENTE	VALOR
MEC	PANEL FRONTAL	FA3000R01

### 6.6.Manual. Código FA3000D01

NOMBRE	COMPONENTE	VALOR
MAN	MANUAL CASTELLANO FA3000	FA3KMAN.DOC

## 7. PLANOS

Esta sección contiene las versiones más recientes de los planos de los equipos descritos en las secciones anteriores.

<b>DESCRIPCION</b>	<b>PLANO</b>
Esquemas eléctricos de la placa FA3000P01	FA3000DAA
Disposición componentes	FA3000DAC
Esquema eléctrico de la trasera	FA3000DAB
Disposición de componentes en la trasera	FA3000DAD
Esquema eléctrico de la conexión al transformador	FA3000DAE

Impreso en papel reciclable

ALBALA INGENIEROS S.A.L.  
Medea 4  
28037 MADRID