PSBOC1002435

v.1.1

PSBOC 27,6V/3,5A/OC

Fuente de alimentación con búfer, conmutada, para empotrar

Con salidas técnicas.

ES**

Edición nº 9 del 01.03.2018

Sustituye a la edición nº 8 del 01.06.2016

Propiedades de la fuente de alimentación:

- alimentación ininterrumpida 27,6VDC/3,5A*
- amplia gama de voltaje de alimentación 176÷264VAC
- alta eficiencia 83%
- control de la carga y del mantenimiento de la batería
- protección de la batería contra descargas excesivas (UVP)
- corriente de carga de la batería 0,5A/1A, cambiada a través de un jumper
- protección de la salida de la batería contra un cortocircuito y una conexión con polaridad errónea
- señalización óptica LED
- Salidas técnicas EPS del fallo de la red 230V – de relé y de tipo OC
- Salida técnica PSU de avería de la fuente de alimentación – de relé y de tipo OC
- Salida técnica LoB del bajo voltaje de la batería – de relé y de tipo OC
- Protecciones:
  - contra cortocircuitos SCP
  - contra sobretensiones OVP
  - contra picos de voltaje
  - contra sobrecargas OLP
- garantía – 2 años desde la fecha de fabricación

ÍNDICE:

1. Descripción técnica.
- **1.1. Descripción general**
- **1.2. Diagrama de flujo**
- **1.3. Descripción de los componentes y los conectores de la fuente de alimentación**
- **1.4. Parámetros técnicos**

2. Instalación.
- **2.1. Requisitos**
- **2.2. Procedimiento de instalación**

3. Señalización de la operación de la fuente de alimentación.
- **3.1. Señalización óptica**
- **3.2. Salidas técnicas**

4. Operación y uso.
- **4.1. Sobretensión o cortocircuito de la salida de la fuente de alimentación**
- **4.2. Operación con batería**
- **4.3. Mantenimiento**

1. Descripción técnica.

1.1. Descripción general.

La fuente de alimentación con búfer ha sido diseñada para alimentar ininterrumpidamente a los dispositivos que requieren un voltaje estabilizado de **24V DC (+/-15%).** La fuente de alimentación proporciona un voltaje de **U=27,6V DC** de la capacidad de la corriente:

1. **Corriente de salida 3A + 0,5A carga de la batería***
2. **Corriente de salida 2,5A + 1A carga de la batería***

Corriente total de los receptores + la batería es máx. 3,5A*.

En caso de un fallo en el suministro de la alimentación de la red, se conecta inmediatamente la alimentación desde la batería. La caja ha sido equipada con protecciones contra circuitos, sobrecargas, picos de voltaje y sobretensiones.

* Véase el gráfico1

1.2. Diagrama de flujo (fig.1).

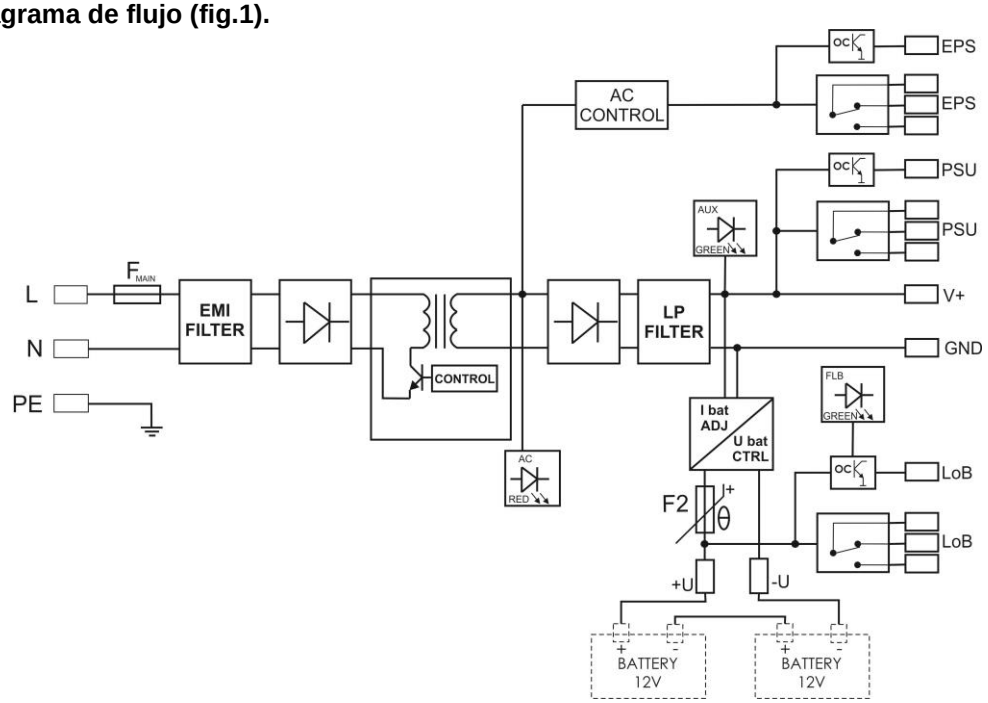


Fig.1. Diagrama de flujo de la fuente de alimentación.

1.3. Descripción de los componentes y los conectores de la fuente de alimentación.

Tabla 1. Componentes de la fuente de alimentación (véase la fig. 2).

Componente nº	Descripción
[1]	diodo LED que señaliza la presencia del voltaje AC
[2]	diodo LED que señaliza la presencia del voltaje de salida DC
[3]	diodo LED señaliza el voltaje correcto de la batería
[4]	**EPS -** Salida técnica del fallo de la red AC – de relé
[5]	**PSU -** Salida que señaliza la falta del voltaje DC/avería de la fuente de alimentación- de relé
[6]	**LoB -** Salida que señaliza el bajo nivel del voltaje de la batería - de relé
[7]	**EPS -** Salida técnica del fallo de la red AC – de tipo OC
[8]	**PSU -** Salida que señaliza la falta del voltaje DC/avería de la fuente de alimentación- de tipo OC
[9]	**LoB -** Salida que señaliza el bajo nivel del voltaje de la batería- de tipo OC
[10]	V_{ADJ} - potenciómetro, regulación del voltaje DC
[11]	**+V ,-V-** salida de alimentación DC
[12]	**L-N** conector de alimentación 230V/AC, Conector de protección PE
[13]	Conectores de la batería: +BAT = rojo, - BAT = negro
[14]	El conector de la señalización adicional óptica
[15]	Jumper de la selección de la corriente de carga: • Ibat =0,5 A • Ibat =1 A Descripción: jumper puesto, jumper quitado

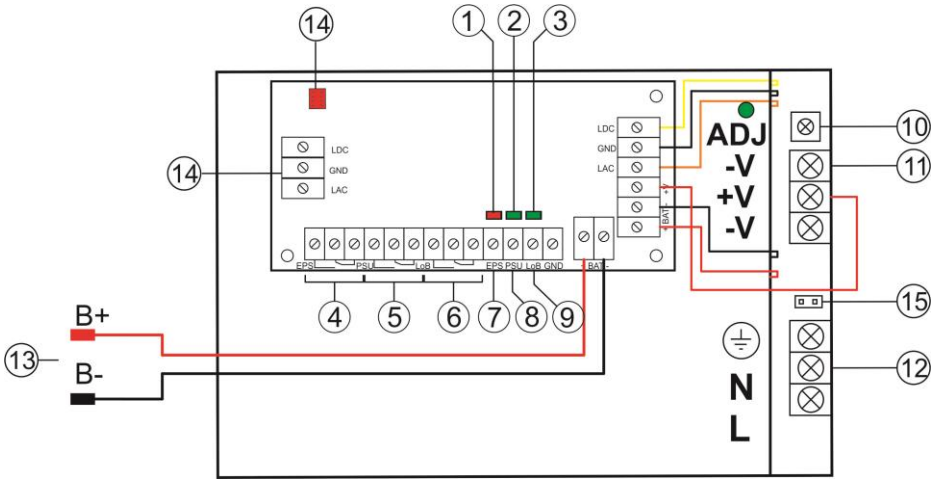


Fig. 2. Vista de la fuente de alimentación.

1.4 Parámetros técnicos.:

- parámetros eléctricos (tab.2)
- parámetros mecánicos (tab.3)
- seguridad del uso (tab.4)
- parámetros de explotación (tab.5)

Parámetros eléctricos (tab. 2).

Voltaje de alimentación	176 ÷ 264V AC
Consumo de la corriente	0,9A@230VAC máx.
Potencia de la fuente de alimentación	100W máx.
Eficiencia	83%
Voltaje de salida	22V÷ 27,6V DC – operación con búfer 19V÷ 27,6V DC – operación con batería
Corriente de salida t_{AMB}<30°C	**3A + 0,5A carga de la batería - véase el gráfico1** **2,5A + 1A carga de la batería - véase el gráfico1**
Corriente de salida t_{AMB}=40°C	**2A + 0,5A carga de la batería - véase el gráfico1** **1,5A + 1A carga de la batería - véase el gráfico1**
Gama de la regulación del voltaje de salida	24÷28V DC
Voltaje de la pulsación	150 mV p-p máx.
Consumo de la corriente por los sistemas de la fuente de alimentación	50 mA
Corriente de carga de la batería	0,5A / 1A – cambiada a través de un jumper
Protección contra cortocircuitos SCP	Electrónica, restablecimiento automático
Protección contra sobretensiones OLP	105-150% de la potencia de la fuente de alimentación, restablecimiento automático
Protección en el circuito de la batería SCP y contra conexión con la polaridad errónea	fusible polimérico
Protección contra picos de voltaje	varistores
Protección contra sobretensiones OVP	>32V (restablecimiento automático)
Protección de la batería contra descargas excesivas UVP	U<19V (± 5%) – desconexión del borne de la batería
Salidas técnicas: - EPS; salida que señaliza una avería de la alimentación AC - PSU; Salida que señaliza la falta del voltaje DC/avería de la fuente de alimentación - LoB; Salida que señaliza el bajo nivel del voltaje de la batería	 - tipo de relé: 1A@ 30VDC/50VAC - de tipo OC: 50mA máx. estado normal: nivel L (0V), Avería: nivel hi-Z - tipo de relé: 1A@ 30VDC/50VAC - de tipo OC, 50mA máx. estado normal: nivel L (0V), avería: nivel hi-Z - tipo de relé: 1A@ 30VDC/50VAC - de tipo OC, 50mA máx. estado normal (U_{BAT} >23V): nivel L (0V), avería (U_{BAT} <23V): nivel hi-Z La fuente de alimentación no tiene la función de detección de la batería.

Características de la temperatura de la fuente de alimentación.

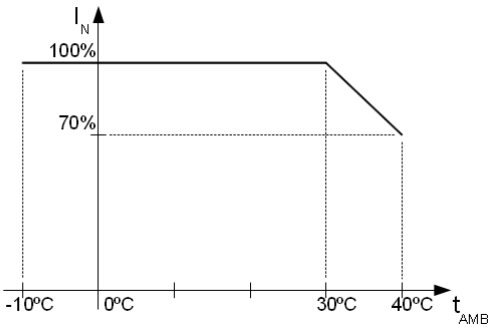
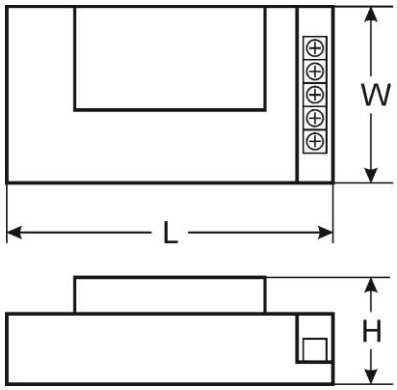


Gráfico 1.
La corriente admisible de salida de la fuente de alimentación dependiendo de la temperatura ambiental.

Parámetros mecánicos (tab. 3).

Dimensiones	L=199, W=97, H=70 [+/- 2mm]
Peso neto/bruto	0,77kg / 0,81kg
Conectores	Alimentación, Salidas técnicas: Φ0,63÷2,5 I/O PCB: Φ0,41÷1,63 Salida de la batería BAT: 6,3F-2,5/40cm, Salida de la señalización óptica: enchufe 3-pin 5 mm



Seguridad del uso (tab.4).

Clase de protección PN-EN 60950-1:2007	I (primera)
Grado de protección PN-EN 60529: 2002 (U)	IP20
Resistencia eléctrica del aislamiento: - entre el circuito de entrada (de la red) y los circuitos de salida de la fuente de alimentación (I/P-O/P) - entre el circuito de entrada y el circuito protector PE (I/P-FG) - entre el circuito de salida y el circuito protector PE (O/P-FG)	 3000 V/AC min. 1500 V/AC min. 500 V/AC min.
Resistencia del aislamiento: - entre el circuito de entrada y el de salida o protector	 100 MΩ, 500V/DC

Parámetros de explotación (tab.5).

Temperatura de operación	-10ºC...+40ºC
Temperatura de almacenaje	-20ºC...+60ºC
Humedad relativa	20%...90%, sin condensación
Vibraciones durante el tiempo de operación	Inadmisibles
Impulsiones durante la operación	Inadmisibles
Insolación directa	Inadmisible
Vibraciones e impulsiones durante el transporte	Wg PN-83/T-42106

2. Instalación.

2.1. Requisitos

La fuente de alimentación con búfer está predispuesta para ser montada por un instalador cualificado, con permisos y licencias (requeridas en el país dado) para interferir en las instalaciones 230V/AC y las instalaciones de bajo voltaje. El dispositivo debe ser montado en espacios cerrados de acuerdo con la 2°clase ambiental, con humedad del aire normal (RH=90% máx., sin condensación) y la temperatura desde los -10°C do +40°C.

El dispositivo debe ser montado en una caja de metal (un armario, un dispositivo final) y para cumplir con los requisitos LVD y EMC se debe seguir las reglas de: alimentación, empotración, apantallamiento – según la aplicación. La fuente de alimentación suministra un voltaje de **U=27,6V DC** de la capacidad de la corriente:

1. **Corriente de salida 3A + 0,5A carga de la batería***
2. **Corriente de salida 2,5A + 1A carga de la batería***

Corriente total de los receptores + la batería es máx. 3,5A*.

2.2. Procedimiento de instalación.

1. Antes de la instalación hay que asegurarse de que los cables de alimentación están desconectados de la red 230V AC.
2. Montar la fuente de alimentación en el lugar elegido.
3. Conectar los cables de alimentación 230V AC. Conectar el conductor PE (amarillo - verde) al borne correspondiente de la fuente de alimentación (marcado con el símbolo ⏚).

* Véase el gráfico1

Se ha de habilitar el circuito de la protección contra descargas eléctricas con preocupación: el conductor amarillo-verde de la protección del cable de alimentación debe ser conectado de un extremo al borne adecuado de la fuente de alimentación. La operación de la fuente de alimentación sin un circuito de la protección contra descargas eléctricas que ha sido hecho de manera correcta y que funciona bien es INADMISIBLE! Puede causar un fallo del dispositivo o un choque eléctrico.

4. Conectar la carga/las cargas a los bornes de salida de la fuente de alimentación adecuados (polo positivo marcado +V, polo negativo -V)
5. Conectar las salidas técnicas a una central u otro dispositivo.
6. Conectar la batería según las marcas (colores)
7. Después de hacer las pruebas y el control del funcionamiento, cerrar la caja, armario, etc.

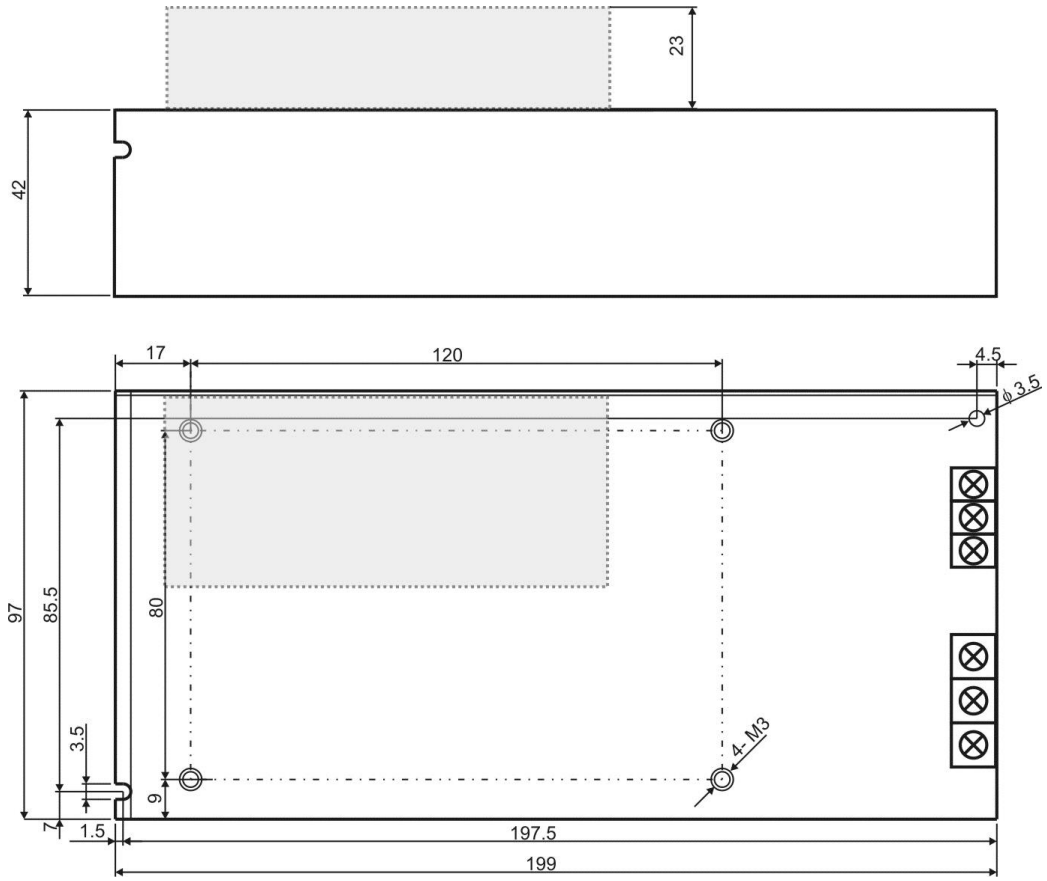


Figura 3. Vista mecánica de la fuente de alimentación.

3. Señalización de la operación de la fuente de alimentación.

3.1 Señalización óptica.

La fuente de alimentación ha sido equipada con 3 diodos LED en el circuito impreso:

- El Diodo LED rojo (Fig.2, componente 1) en un estado normal (alimentación AC) el diodo está iluminado de manera permanente.

Falta de alimentación AC está señalizada por un apagado del diodo AC.

- Diodo LED verde (Fig.2, componente 2) señaliza el estado de la alimentación DC en la salida de la fuente de alimentación. En estado normal está iluminado de manera permanente, en caso de un cortocircuito o sobrecarga de la salida el diodo está apagado.

- Diodo LED verde (Fig.2, componente 3) señaliza el nivel del voltaje de la batería. En estado normal (U_{BAT} > 23V) está iluminado de manera permanente, si el voltaje de la batería se reduce por debajo de (U_{BAT} < 23V) el diodo está apagado.

3.2 Salidas técnicas.

La fuente está equipada con salidas señalizadoras:

- **EPS – salida técnica que señaliza falta de alimentación AC**:

- salida de tipo OC. En estado normal, con alimentación 230V AC la salida está cortocircuitada a masa (estado L – 0V), en caso de una perdida de la alimentación la fuente de alimentación cambiará la salida a un estado de la alta impedancia hi-Z.
- salida de relé. En caso de una perdida de la alimentación la fuente de alimentación conmutará los contactos de relé.

PRECAUCIÓN! En la figura 2 la distribución de los contactos muestra el estado del relé sin tensión que corresponde al estado que señaliza falta de la red AC (avería de la red AC)

- **PSU - Salida técnica que señaliza la falta del voltaje DC en la salida de la fuente de alimentación**:

- salida de tipo OC señaliza una avería de la fuente de alimentación. En estado normal (con funcionamiento correcto) la salida está cortocircuitada a masa (estado L – 0V), en un caso de una falta de la tensión DC en la salida (ej. cortocircuito), la salida es cambiada al estado de la alta impedancia hi-Z.
- salida de relé. En caso de una avería ocurre una conmutación de los contactos del relé.

PRECAUCIÓN! En la figura 2 la distribución de los contactos muestra el estado del relé sin tensión que corresponde al estado que señaliza falta de la tensión DC (avería de la fuente de alimentación).

- **LoB - salida técnica que señaliza el nivel del voltaje de la batería**:

- salida de tipo OC. En estado normal (U_{BAT} > 23V) la salida está cortocircuitada a masa (estado L – 0V), en caso de una reducción del voltaje de la batería (U_{BAT} < 23V) la salida es cambiada a un estado de alta impedancia hi-Z.
- salida de relé. En caso de una reducción del voltaje de la batería U_{BAT} < 23V ocurre una conmutación de los contactos del relé.

La fuente de alimentación no tiene la función de detección de la batería, cuando no hay batería o no está conectada, la salida está en el estado normal.

PRECAUCIÓN! En la figura 2 la distribución de los contactos muestra el estado del relé sin tensión que corresponde al estado que señaliza bajo nivel de la batería (U_{BAT} <23V).

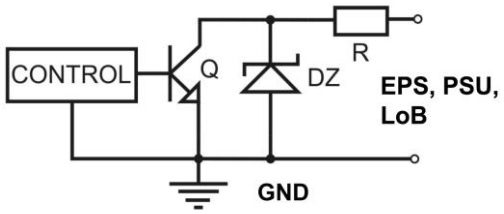


Fig. 4. Esquema eléctrico de las salidas OC.

4. Operación y uso.

4.1 Sobrecarga o cortocircuito de la salida de la fuente de alimentación (arranque del SCP)

En caso de una sobrecarga o un cortocircuito de la salida de la fuente de alimentación se produce una desconexión automática del voltaje de salida. El voltaje se restablece automáticamente cuando la avería (sobrecarga) se resuelve.

4.2 Operación con batería.

En caso de un fallo en el suministro de la red, se arranca inmediatamente la alimentación desde la batería

La fuente de alimentación ha sido equipada con un sistema de desconexión de la batería descargada. Si durante la operación desde la batería el voltaje en los bornes de la batería se reduce por debajo de 19V esto causará la desconexión de la batería.

4.3 Mantenimiento.

Todas las operaciones de mantenimiento se pueden llevar a cabo después de desconectar la fuente de alimentación de la red eléctrica. La fuente de alimentación no requiere ningún mantenimiento especial, pero en caso de presencia de mucho polvo se debe limpiar su interior con aire comprimido.

Marca RAEE (WEEE)
Está terminantemente prohibido desechar residuos eléctricos y electrónicos junto a la basura doméstica. Según la directiva RAEE, que está vigente en UE para residuos eléctricos y electrónicos se ha de emplear otras maneras de utilización.

La fuente de alimentación hace uso de una batería de plomo y acido (SLA). Después del periodo de explotación no se ha de tirarla, se ha de utilizarla de manera conforme a la ley aplicable

Pulsar
Siedlec 150, 32-744 Łapczyca, Polska
Tel. (+48) 14-610-19-40, Fax. (+48) 14-610-19-50
e-mail: biuro@pulsar.pl, sales@pulsar.pl
http:// www.pulsar.pl, www.zasilacze.pl