

**MANUAL DE INSTRUCCIONES**  
*INSTRUCTION MANUAL*  
*MANUEL D'INSTRUCTIONS*

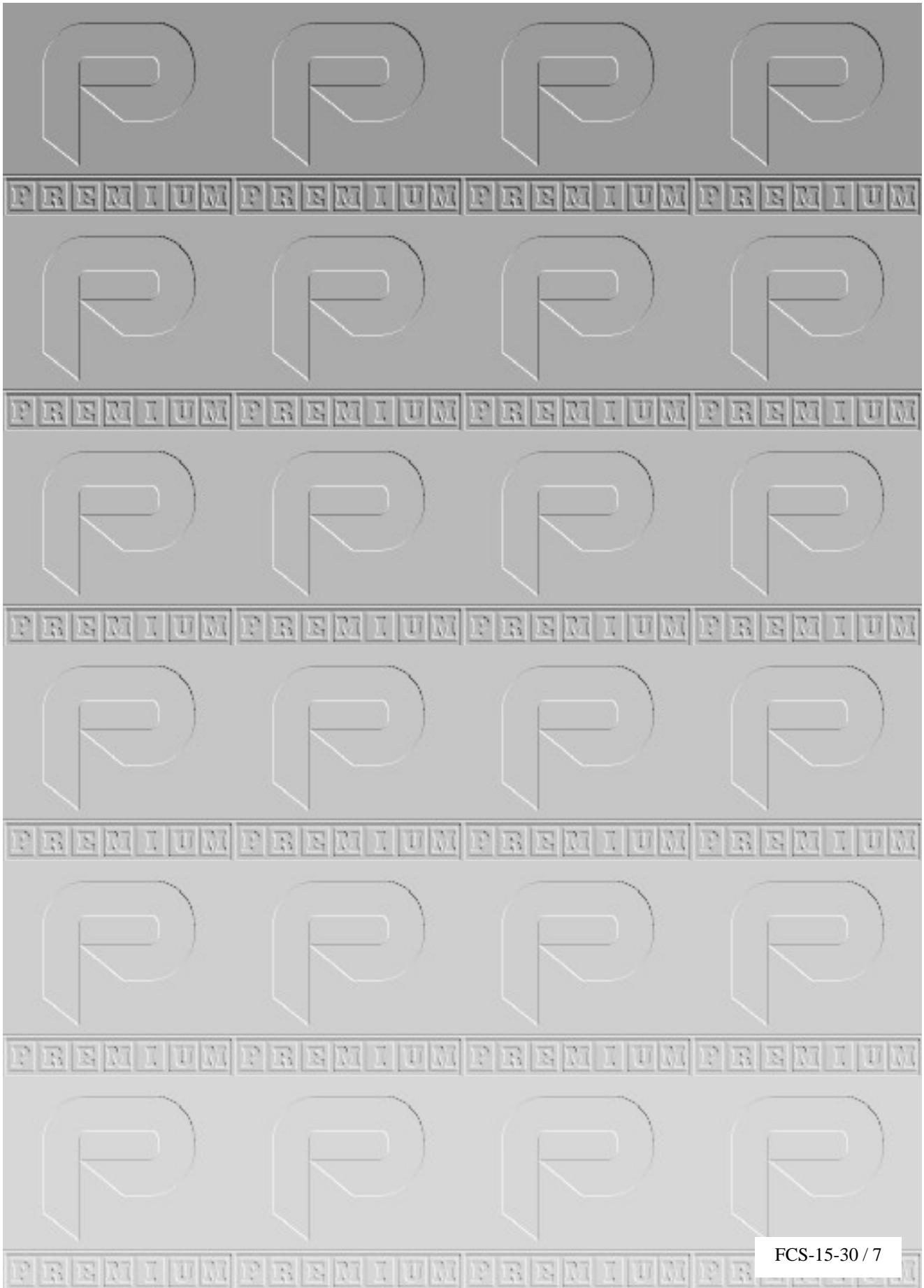
**SERIES: FCS-15/30**



**3**

**años de garantía**  
**year warranty**  
**années de garantie**

**PREMIUM, S.A.** c/. Dolors Aleu, 19-21, Pl. 2<sup>a</sup>, Pta. 2  
08908-L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona-España)  
TEL.: +34-902-15-17-20 FAX: +34-93-223-26-86  
E-Mail: premium@premium.es



**ESPECIFICACIONES / SPECIFICATIONS**

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>Tensión de red / Mains voltage:</b>                                | <b>90 ÷ 265 Vac</b>               |
| <b>Frecuencia de red / Mains frequency:</b>                           | <b>50 / 60 Hz</b>                 |
| <b>Tensión de entrada cc / Dc input voltage:</b>                      | <b>120 ÷ 375 Vdc</b>              |
| <b>Tiempo de mantenimiento (Vin = nominal) / Hold time:</b>           | <b>&gt; 20 ms</b>                 |
| <b>Margen de ajuste de tensión de salida / Output voltage range:</b>  | <b>-0, + 25 % Vnom</b>            |
| <b>Regulación de carga (Io = 0÷100%) / Load regulation:</b>           | <b>&lt; 1,0 %</b>                 |
| <b>Regulación de línea (Io = nom; Vimin÷Vimax) / Line regulation:</b> | <b>&lt; 0,2 %</b>                 |
| <b>Rizado / Ripple:</b>   | <b>&lt; 50 mVpp</b>               |
| <b>Ruido (BW = 20MHz) / Noise:</b>                                    | <b>&lt; 100 mVpp</b>              |
| <b>Protección contra sobrecargas / Overload protection</b>            |                                   |
| <b>Sobrecargas pequeña / Light overloads:</b>                         | <b>Pot. cte. / Constant power</b> |
| <b>Sobrecargas fuertes / Heavy overloads:</b>                         | <b>Disparada / Triggered</b>      |
| <b>Rigidez dieléctrica / Dielectric strength</b>                      |                                   |
| <b>Entrada - Salida / Input - Output:</b>                             | <b>3000 Vrms / 50Hz / 1min.</b>   |
| <b>Entrada - Tierra / Input - GND:</b>                                | <b>1500 Vrms / 50Hz / 1min.</b>   |
| <b>Salida - Tierra / Output - GND:</b>                                | <b>500 Vrms / 50Hz / 1min.</b>    |
| <b>Temperatura de funcionamiento / Operating temperature:</b>         |                                   |
| <b>Plena carga / Full load:</b>                                       | <b>0 ÷ 50°C</b>                   |
| <b>Media carga / Half load:</b>                                       | <b>0 ÷ 70°C</b>                   |
| <b>Temperatura de almacenamiento: Storage temperature:</b>            | <b>-25 ÷ 80°C</b>                 |
| <b>Conformidad a normas / Standards conformity</b>                    |                                   |
| <b>Emisión / Emission:</b>  | <b>EN-50081-1</b>                 |
| <b>Inmunidad / Immunity:</b>  | <b>EN-50082-1</b>                 |
| <b>Seguridad / Safety:</b>  | <b>EN-60950</b>                   |

| SERIE         | Modelo<br>Model | V salida<br>V out | I salida<br>I out | Potencia<br>Power<br>( 1 ) | Rendim.<br>Efficiency<br>( 2 ) | I pico<br>Inrush<br>( 3 ) | M.T.B.F.<br>( 4 ) | Peso<br>Weight | Formato<br>Size |
|---------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| <b>FCS-15</b> | 8011            | 5 V               | 3.00 A            | 15 W                       | 72 %                           | 16 A                      | 300.000 h         | 160 g          | 3U<br>7Te       |
|               | 8013            | 12 V              | 1.25 A            | 15 W                       | 74 %                           |                           |                   |                |                 |
|               | 8017            | 24 V              | 0.63 A            | 15 W                       | 77 %                           |                           |                   |                |                 |
|               | 8019            | 48 V              | 0.31 A            | 15 W                       | 78 %                           |                           |                   |                |                 |
| <b>FCS-30</b> | 8031            | 5 V               | 6.00 A            | 30 W                       | 72 %                           | 18 A                      | 250.000 h         | 190 g          | 3U<br>7Te       |
|               | 8033            | 12 V              | 2.50 A            | 30 W                       | 75 %                           |                           |                   |                |                 |
|               | 8037            | 24 V              | 1.30 A            | 30 W                       | 80 %                           |                           |                   |                |                 |
|               | 8039            | 48 V              | 0.60 A            | 30 W                       | 82 %                           |                           |                   |                |                 |

- ( 1 ) : **Potencia máxima / Maximum power**
- ( 2 ) : **Rendimiento típico / Typical efficiency**
- ( 3 ) : **Corriente de arranque / Inrush current**
- ( 4 ) : **MIL-HDBK-217-E**

## DESCRIPCIÓN

Estas series están compuestas por 8 modelos de fuentes de alimentación conmutadas que se presentan en formato carta con potencias de 15W y 30W.

El circuito comprende un filtro antiparásitos de red que reduce el ruido conducido, generado por la conmutación de la propia fuente, a niveles aceptables, seguido de un rectificador de doble onda. La tensión continua así obtenida, se aplica a una etapa convertidor inverso que da una salida estabilizada y aislada de la red.

El circuito de regulación es del tipo modo-corriente, en cuyo primario se encuentra un circuito integrado modulador de ancho de pulso ( P.W.M. ) que manda directamente al elemento conmutador ( MOSFET ). En la parte secundaria se encuentra el amplificador de error, cuya información se transfiere al modulador, a través de un optoacoplador, controlando el ciclo de trabajo y con ello la tensión de salida.

La fuente está protegida contra sobrecargas ya que limita la potencia entregada a la salida. En el caso de una fuerte sobrecarga o un cortocircuito se produce una serie consecutiva de paros y arranques, con recuperación automática de la tensión de salida una vez eliminada ésta.

## INSTALACIÓN

Toda la serie permite su instalación en un portacartas Eurocard, o fijarse mediante cuatro taladros situados en las esquinas.

## PUESTA EN MARCHA

Realizar la conexión según la tabla.

**Si se desea conectar varias fuentes en paralelo deberá realizar lo siguiente:**

- Ajustar la tensión de salida de todas las fuentes con una diferencia entre ellas lo menor posible.
- Unir las salidas en la carga utilizando cables de sección no mayor que la apropiada, y de igual longitud.

**Por motivos de seguridad es necesario:**

- Incorporar un medio de desconexión de la red eléctrica fácilmente accesible.
- Para sustituir el fusible hacerlo por otro del mismo calibre y tipo con la fuente desconectada de la red eléctrica.
- Proporcionar al equipo una envolvente de protección conforme a las directivas de seguridad eléctrica del país donde sea instalado.
- Utilizar un cable de conexión a la red eléctrica con una sección no menor de  $0,75\text{mm}^2$ .

## DESCRIPTION

These series consist of 8 switched-mode power supply models that come in card format with power ratings of 15W and 30W.

The circuit comprises a mains noise filter to reduce conducted noise that is generated by power supply switching to acceptable levels, followed by a full-wave rectifier. The direct voltage thus obtained is applied to a flyback converter stage that provides a stabilised output isolated from the mains.

The regulation circuit is of the current-mode type, in which the primary contains an integrated pulse-width modulation (PWM) circuit that directly controls the switching component (MOSFET). The secondary part contains the error amplifier; information from the latter is transferred to the PWM unit through an optocoupler, controlling the duty cycle and thus, the output voltage.

The power supply has an overload protection since it limits the power output. In the case of a stroke overload or short-circuit, a sequential series of OFF and ON cycles occurs, with automatic recovery of the output voltage once the overload condition is removed.

## INSTALLATION

The entire series can be installed in a Eurocard card-holder or attached by means of four holes located at the corners.

## START-UP

Connect as shown in the table.

**If you wish to connect several power supplies in parallel, you must do the following:**

- Adjust the output voltage of all power supplies such that the difference between them is minimised.
- Join the outputs on the load, using cables with a cross-section no greater than necessary and of equal length.

**For safety reasons, you must:**

- Include some easily accessible means of disconnecting the power supply from the mains.
- Only replace the fuse with another fuse of the same rating and type, and only after disconnecting the power supply from the mains.
- Provide the equipment with some kind of protective enclosure that complies with the electrical safety directives in effect within the country where the equipment is installed.
- Use a power cord with a cross-section not smaller than  $0.75\text{mm}^2$  for the power mains.

## DESCRIPTION

Cette série se compose de 8 modèles de blocs d'alimentation commutés qui se présentent sous le format carte avec des puissances de 15 et 30 W.

Le circuit comprend un filtre antiparasites de réseau qui réduit le bruit de ligne généré par la commutation du bloc lui-même à un niveau acceptable, suivi d'un redresseur à pleine onde. La tension continue ainsi obtenue est appliquée à une étape convertisseur inverse qui donne une sortie stabilisée et isolée du réseau.

Le circuit de réglage est du type mode courant, avec sur le primaire un circuit intégré de modulation de la largeur d'impulsions (P.W.M.) commandant directement l'élément commutateur (MOSFET). On trouve sur la partie secondaire l'amplificateur d'erreur, dont les données sont transmises au circuit P.W.M. à travers un optocoupleur, qui contrôle le facteur de marche ainsi que la tension de sortie.

Le bloc est protégé contre les surcharges du fait qu'il limite la puissance fournie à la sortie. En cas de forte surcharge ou de court-circuit, il se produit une série d'arrêts et de démarrages consécutifs, avec récupération automatique de la tension de sortie une fois les conditions anormales éliminées.

## INSTALLATION

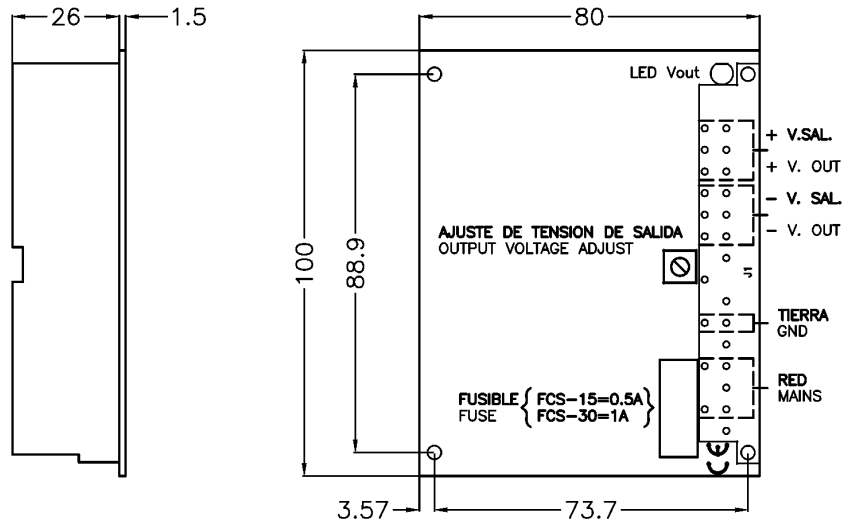
Toute la série peut être montée sur un porte-carte Eurocard, ou fixée au moyen de quatre orifices situés sur les coins.

## MISE EN SERVICE

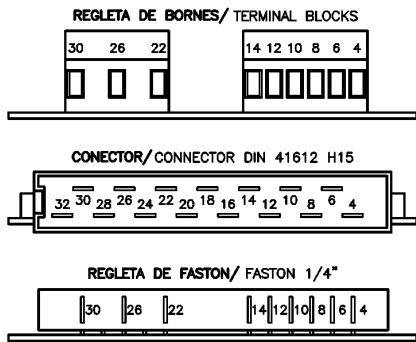
Procéder à la connexion conformément au tableau.

- **Si on désire connecter plusieurs blocs en parallèle, procéder comme suit :**
- Régler la tension de sortie de tous les blocs avec une différence aussi réduite que possible entre ceux-ci.
- Unir les sorties dans la charge en utilisant des câbles dont la section ne dépasse pas la section adéquate et de la même longueur.
- **Pour des raisons de sécurité, il faudra :**
- Prévoir un moyen de déconnexion du réseau électrique facilement accessible.
- Si on désire remplacer le fusible, choisir un fusible des mêmes calibre et type après avoir déconnecté le bloc du réseau électrique.
- Munir l'équipement d'une enveloppe de protection conformément aux directives sur la sécurité électrique du pays où se fait l'installation.
- Utiliser un câble de connexion au réseau électrique d'une section supérieure à  $0,75 \text{ mm}^2$ .

DIMENSIONES  
DIMENSIONS

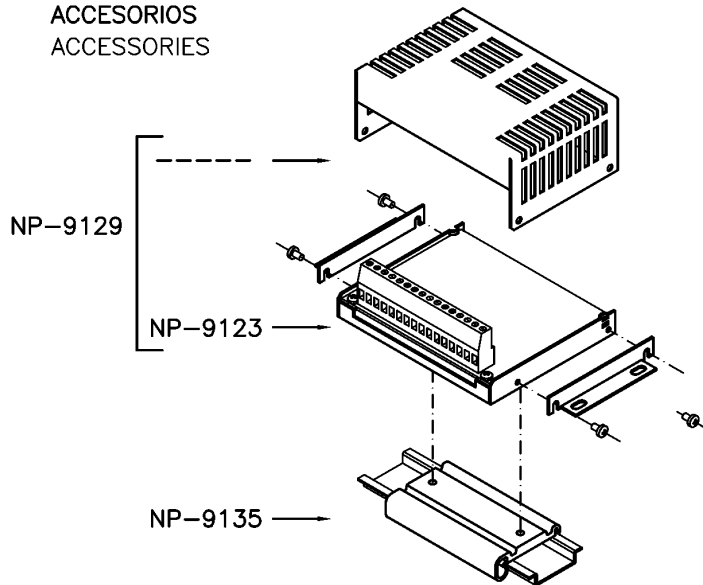


CONEXIONADO  
CONNECTIONS



| CONEXION<br>CONNECTION | BORNE<br>BLOCK |
|------------------------|----------------|
| RED/MAINS              | 26             |
| RED/MAINS              | 30             |
| TIERRA/GROUND          | 22             |
| +V SAL./+V OUT         | 4, 6, 8        |
| -V SAL./-V OUT         | 10, 12, 14     |

ACCESORIOS  
ACCESSORIES



DIMENSIONES  
DIMENSIONS

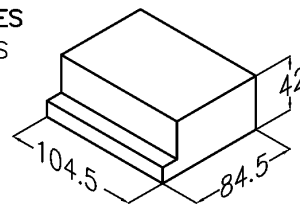


DIAGRAMA DE BLOQUES  
BLOCK DIAGRAM

