



RN500
v1.0
RN 12V/5A
Reductor de voltaje DC



Edición nº 6 del 07.08.2017
Sustituye a la edición nº 5 del 15.01.2016

ES*

Propiedades del módulo:

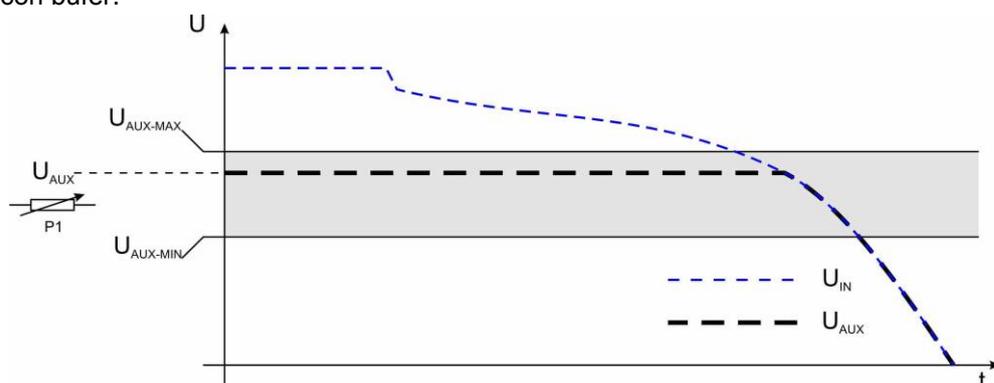
- voltaje de alimentación máx. 14V DC
- salida de alimentación 12V DC/5A
- gama de regulación del voltaje de salida 11V±U_{in}
- estabilización lineal del voltaje
- Conducción sin pérdidas por debajo del umbral de estabilización
- señalización óptica LED
- Protecciones:
 - contra cortocircuitos SCP
 - contra sobrecargas OLP
- garantía – 2 años desde la fecha de fabricación

1. Descripción técnica.

1.1. Descripción general.

Reductor de voltaje **RN 12V/5A (RN500)** sirve para bajar y estabilizar el voltaje DC en el rango 12÷14V hasta el valor 12V (regulación 11V±U_{in} DC). En el caso en que la tensión de entrada cae por debajo del umbral del voltaje de salida establecido ocurre una apertura completa del transistor y el reductor conduce sin pérdidas (caída del voltaje $\Delta U < 1\%$). Esto permite uso completo de la energía acumulada en la batería de la fuente de alimentación durante operación con batería.

Reductor **RN500** en compilación con una fuente de alimentación típica con búfer dedicada a la alimentación de los dispositivos que requieren voltaje estabilizado de 10V÷12V DC. En particular, se dedica a sistemas de CCTV (cámaras, iluminadores IR), sistemas de control de acceso y otros, en los que se encuentran dispositivos alimentados por voltaje de 12V DC (-10%/+5%) y no pueden ser alimentados directamente de la salida 13,8V DC de la fuente de alimentación con búfer.



La corriente máxima del reductor es 5A (potencia del receptor P= 60W máx.). Salida de reductor **RN500** ha sido equipada con una protección contra sobrecargas (OLP) y contra cortocircuitos (SCP). El reductor ha sido equipado con señalización óptica de operación que informa sobre el estado de la alimentación DC y la salida DC. El módulo no tiene aislamiento galvánico entre entr./sal (IN-AUX), y opera en el mismo potencial de la „masa” (0V) (bornes IN- y AUX- están conectados galvánicamente + borne común).

1.2. Diagrama de flujo (fig.1).

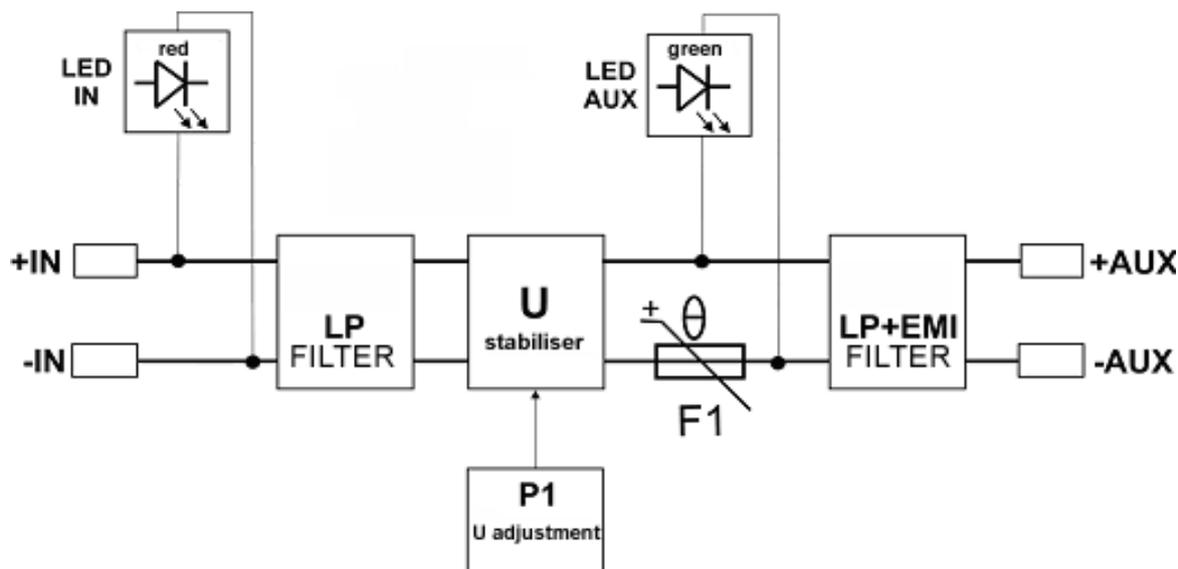


Fig.1. Diagrama de flujo del reductor de voltaje.

1.3. Aplicación típica RN500.

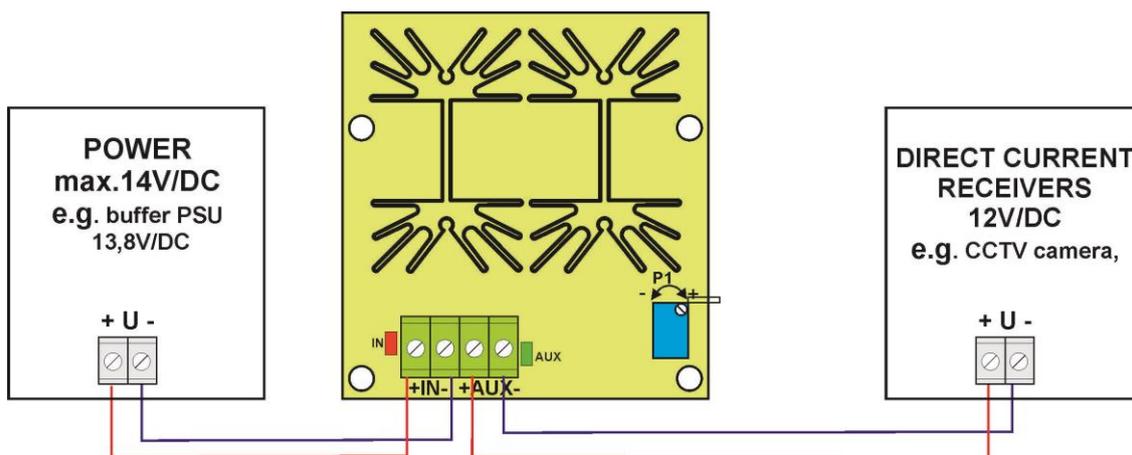


Fig.2. Aplicación típica del empleo del reductor de voltaje RN500.

1.4. Descripción de los componentes y los conectores del módulo del reductor.

Tabla 1.

No [fig.3]	Descripción del componente
[1]	IN diodo LED – rojo (estado de alimentación del reductor)
[2]	+IN-, +AUX-, conectores del reductor de voltaje (véase tab.2)
[3]	AUX diodo LED – verde (estado de la salida del reductor)
[4]	P1 potenciómetro, regulación del voltaje ($11-U_{in}$)
[5]	Listón de montaje

Tabla 2.

[2]	Descripción de los conectores del reductor
+IN - IN	Entrada de alimentación DC (+IN= +U, -IN=GND, 0V), 9V-14V DC estabilizada
+AUX - AUX	Salida de alimentación DC (+AUX= +U, -AUX=GND), voltaje $U < 12V$ DC

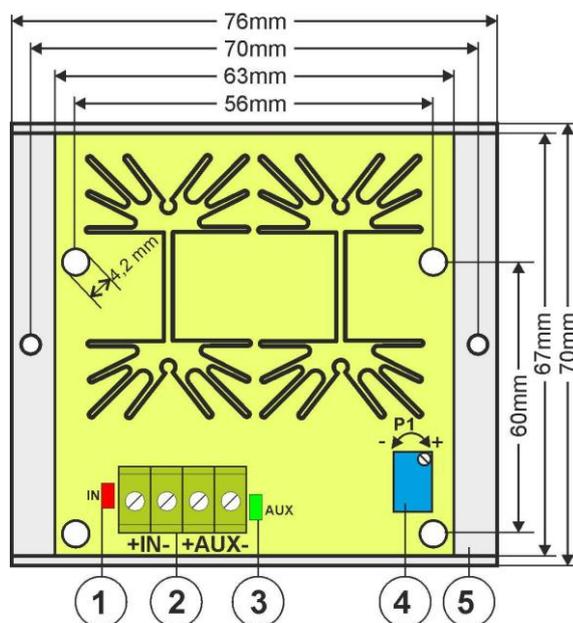


Fig.3. Vista del reductor de voltaje RN500.

1.5. Parámetros técnicos:

- parámetros eléctricos (tab.3)
- parámetros mecánicos (tab.4)

Tabla 3.

Voltaje de alimentación	máx. 14V/DC (-/+5%)
Voltaje de salida	< 12V DC nom. (+/- 0,3V)
Gama de la regulación del voltaje de salida	11V±Uin (ajuste de fábrica :12V DC)
Potencia del receptor	60W máx.
Corriente de salida	5A máx.
Consumo de la corriente por los sistemas del módulo	5 mA máx.
Protección contra cortocircuitos SCP y contra sobrecargas OLP	110% ÷ 150% de la potencia del reductor - limitación de la corriente a través de un fusible restablecible PTC, restablecimiento manual
Señalización óptica - IN diodo que señala estado de alimentación DC - AUX diodo que señala estado de alimentación DC en la salida del módulo	- rojo, estado normal iluminado de manera permanente - verde, estado normal iluminado de manera permanente
Condiciones de operación	II clase ambiental, -10°C +40°C, es necesario garantizar flujo libre de aire alrededor del reductor para el enfriamiento por convección.

Tabla 4.

Dimensiones	76 x 70 x 45 (WxHxD)
Montaje	Listón de montaje con cinta adhesiva o clavijas de montaje x 4 (PCB fi=4,2mm)
Conectores	Φ0,41±1,63 (AWG 26-14)
Peso neto/bruto	0,10kg/0,14kg

2. Instalación

2.1. Requisitos.

El módulo del reductor de voltaje 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 2ª clase ambiental, con humedad normal del aire (RH=20%-90% máx. sin condensación) y la temperatura desde los -10°C hasta +40°C. El módulo debe operar en posición que garantiza flujo libre de aire por convección alrededor del módulo.

Antes de la instalación se ha de realizar un balance de carga del reductor. Durante uso normal la corriente total consumida por los receptores no puede exceder $I=5A$ ($P_{max}=60W$). Para la operación correcta del módulo se ha de garantizar capacidad adecuada de la corriente de la fuente de alimentación. La fuente de alimentación debe tener su propia protección contra cortocircuitos SCP y contra sobrecargas OLP.

El dispositivo debe ser montado en una caja de metal (armario, dispositivo) y para cumplir con los requisitos LVD y EC se ha de respetar las reglas de: alimentación, empotración, apantallamiento – según la aplicación.

2.2. Procedimiento de instalación.

1. Instalar la caja, la fuente de alimentación (armario, etc.) y pasar el cableado por las entradas de cable.
2. Instalar el reductor de voltaje **RN500** (Listón de montaje con cinta adhesiva o clavijas de montaje x 4)
3. Conectar el voltaje de alimentación DC a los bornes **+IN**, **-IN**, manteniendo la polarización.
4. Conectar los conductores de los receptores a los bornes **+AUX**, **-AUX**, manteniendo la polarización.
5. Conectar la alimentación DC (diodo IN rojo debe ser iluminado de manera permanente, diodo AUX verde debe ser iluminado de manera permanente).
6. Comprobar el voltaje de salida (voltaje nominal del reductor debe ser 12V). Si el valor del voltaje máximo requiere corrección se ha de hacer el ajuste utilizando el potenciómetro P1, monitoreando el voltaje en la salida AUX del reductor.
7. Después de hacer las pruebas y el control del funcionamiento se puede cerrar la caja, la fuente de alimentación, armario, etc.

3. Señalización de la operación del módulo de reductor de voltaje.

3.1. Señalización óptica.

Reductor de voltaje ha sido equipado con dos diodos LED que señalizan el estado de operación: IN, AUX.

- **IN- diodo rojo:** en estado normal (alimentación DC) diodo iluminado de manera permanente. Falta de alimentación DC está señalizada por un apagado del diodo IN.
- **AUX- diodo verde:** señala estado de alimentación DC en la salida del reductor. En estado normal está iluminado de manera permanente, en caso de un cortocircuito de la salida el diodo está apagado.

4. Operación y uso.

4.1. Sobrecarga de la salida del reductor.

En caso de una sobrecarga de la salida AUX ocurre una desconexión automática del voltaje de salida que está señalizada por un apagado del diodo AUX. En esta situación se ha de desconectar la carga de la salida del reductor de voltaje durante aprox. 1min.

4.2. Mantenimiento.

El dispositivo no requiere ningún mantenimiento especial, pero en caso de presencia de mucho polvo se debe limpiarlo 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.

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