



**RN500**  
v1.0  
**RN 12V/5A**  
**Reduktor napätia DC**



Vydanie: 6 zo dňa 07.08.2017  
Nahrádza vydanie: 5 zo dňa 15.01.2016

SK\*\*

### Vlastnosti modulu:

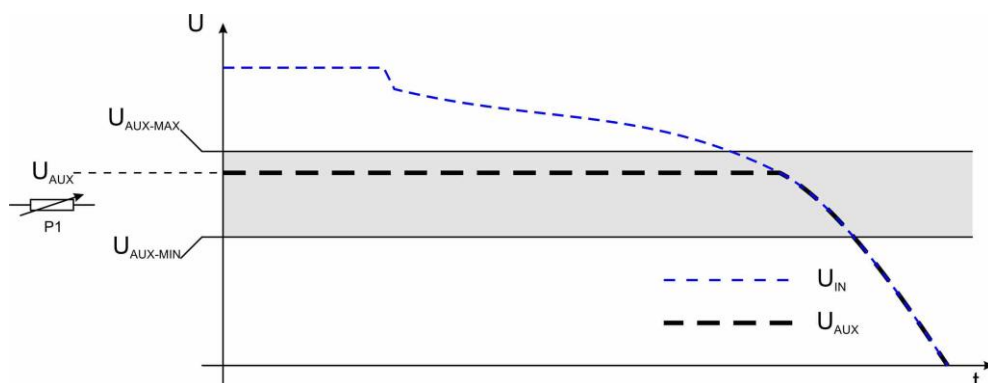
- napätie napájania max. 14V DC
- výstup napájania 12V DC/5A
- rozsah regulácie výstupného napätia  $11V \pm U_{in}$
- lineárna stabilizácia napätia
- bezstratový prenos pod prah stabilizácie
- optická signalizácia LED
- zabezpečenia:
  - proti skratu SCP
  - proti preťaženiu OLP
- záruka – 2 roky od dátumu výroby

## 1. Technický popis.

### 1.1. Popis.

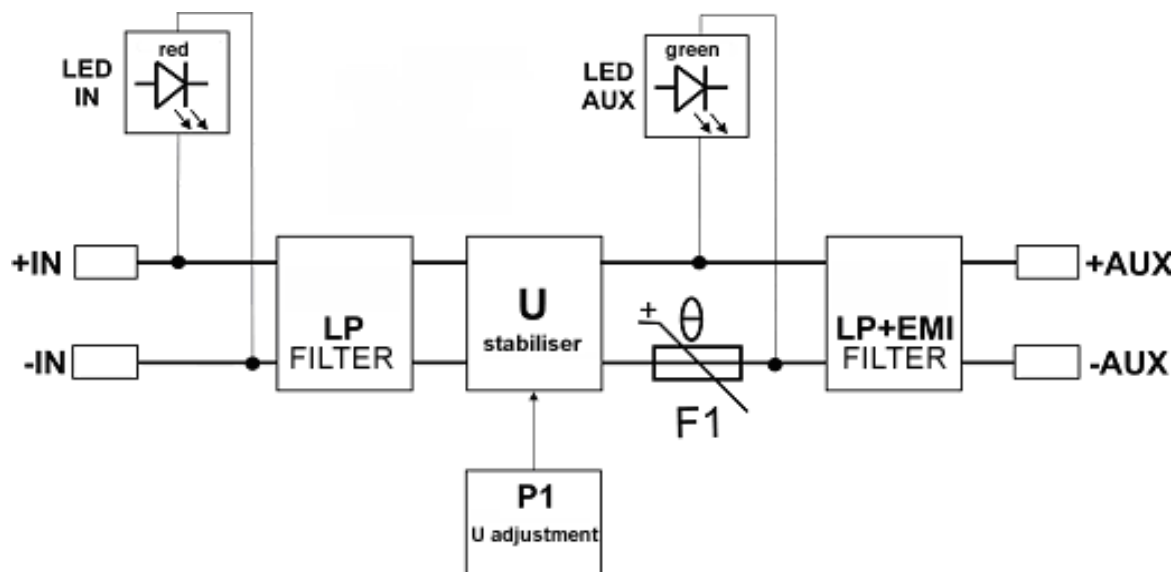
Reduktor napätia **RN 12V/5A (RN500)** slúži na zníženie a stabilizáciu DC z rozsahu 12÷14V na hodnotu 12V (regulácia  $11V \pm U_{in}$ ). V prípade, keď vstupné napätie poklesne pod prah nastaveného výstupného napätia, nastáva úplné otvorenie tranzistora a reduktor bez strát prejde na prenos prúdu (pokles napätia  $\Delta U < 1\%$ ). Umožňuje to úplné využitie energie uloženej v akumulátore zdroja pri činnosti na akumulátore.

Reduktor **RN500** v spojení s bežným zálohovaným zdrojom je určený na napájanie zariadení vyžadujúcich stabilizované napätie 10V÷12V DC. Je určený hlavne pre systémy priemyselnej televízie CCTV (kamery, osvetlenie IR), systémy kontroly vstupu a iné, v ktorých pracujú zariadenia napájané napätím 12V DC (-10%/+5%) a nemôžu byť napájané priamo z výstupu 13,8V DC zálohovaného zdroja.



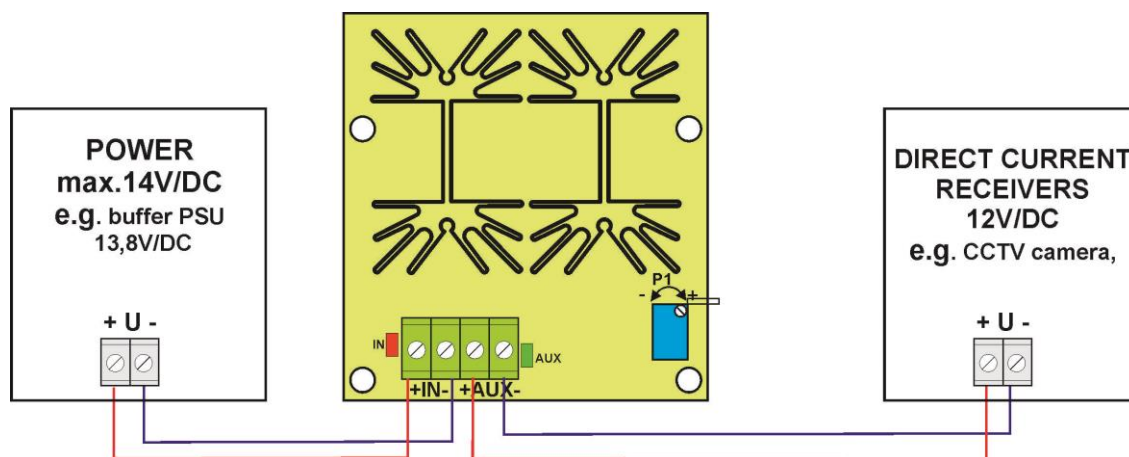
Maximálny prúd zaťaženia reduktora je 5A (výkon spotrebiča  $P = 60W$  max.). Výstup reduktora **RN500** má zabezpečenie proti preťaženiu (OLP) proti skratu (SCP). Reduktor má optickú signalizáciu činnosti, ktorá informuje o stave napájania DC a výstupu DC. Modul nemá galvanickú izoláciu medzi vstupmi/výstupmi (IN-AUX), pracuje na spoločnom potenciály „zeme“ (0V) (svorky IN- a AUX- sú galvanicky prepojené = spoločná svorka).

## 1.2. Bloková schéma.



Obr.1. Bloková schéma reduktora napätia.

## 1.3. Typické použitie RN500.



Obr.2. Typické použitie reduktora napätia RN500.

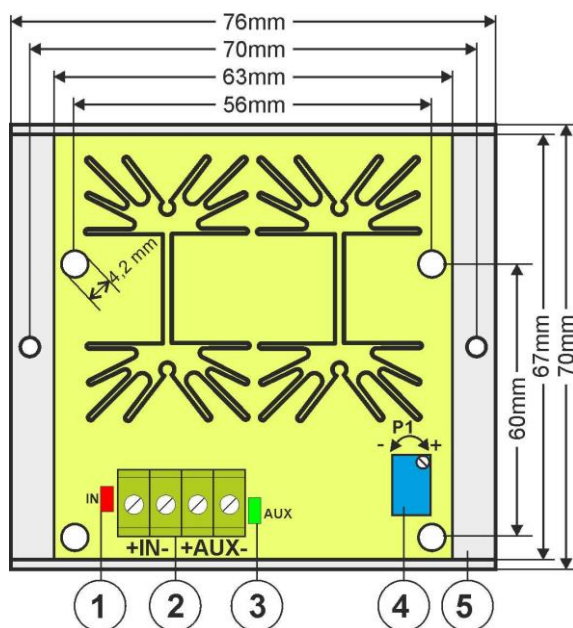
## 1.4. Popis prvkov a svoriek reduktora.

Tabuľka 1.

Č. [obr.3]	Popis prvku
[1]	IN LED-ka – červená (stav napájania reduktora)
[2]	+IN-, +AUX-, svorky reduktora napätia (pozri tab.2)
[3]	AUX LED-ka – zelená (stan vyjścia reduktora)
[4]	P1 potenciometer, regulácia napätia ( $11 \pm U_{in}$ )
[5]	Montážna lišta

Tabuľka 2.

[2]	Popis svoriek reduktora
+IN - IN	Vstup napájania DC (+IN= +U, -IN=GND, 0V), 9V÷14V DC stabilizované
+AUX - AUX	Výstup napájania DC (+AUX= +U, -AUX=GND), napätie $U < 12V$ DC



Obr.3. Pohľad na reduktor napätia RN500.

**1.5. Technické parametre:**

- elektrické parametre (tab.3)
- mechanické parametre (tab.4)

**Tabuľka 3.**

<b>Napätie napájania</b>	max. 14V/DC (-/+5%)
<b>Výstupné napätie</b>	< 12V DC (+/- 0,3V)
<b>Rozsah nastavenia výstupného napätia</b>	11V±U <sub>in</sub> (tovársky 12V DC)
<b>Výkon spotrebiča</b>	60W max.
<b>Výstupný prúd</b>	5A max.
<b>Odber prúdu sústavou modulu</b>	5mA max.
<b>Zabezpečenie pred skratom SCP a preťažením OLP</b>	110% ÷ 150% výkonu reduktora - obmedzenie prúdu poistkou PTC, opätovné ručné spustenie
<b>Optická signalizácia</b> - IN LED-ka na signalizáciu stavu napájania DC - AUX LED-ka na signalizáciu stavu napájania DC na výstupe modulu	- červená, svieti pri normálnom stave - zelená, svieti pri normálnom stave
<b>Pracovné podmienky</b>	II. trieda prostredia, -10°C ÷ 40°C, treba zabezpečiť prítok vzduchu okolo reduktora na konvenčné chladenie

**Tabuľka 4.**

<b>Rozmery</b>	76 x 70 x 45 (WxHxD)
<b>Uchytenie</b>	Montážna lišta s lepiacou páskou alebo montážnymi kolíkmi x 4 (PCB fi=4,2mm)
<b>Svorky</b>	Φ0,41÷1,63 (AWG 26-14)
<b>Hmotnosť netto/brutto</b>	0,10kg/0,14kg

**2. Inštalácia.****2.1. Požiadavky.**

Modul reduktora napätia je určený na montáž kvalifikovaným technikom so zodpovedajúcimi oprávneniami na montáž nízkonapäťových inštalácií platnými v danej krajine. Zariadenie musí byť namontované v uzatvorených miestnostiach zhodne z II. triedou prostredia, s normálnou vlhkosťou ovzdušia (RH=20%-90% max. bez kondenzácie) s teplotou z rozsahu -10°C do +40°C. Modul musí pracovať v pozícii zabezpečujúcej voľný prítok vzduchu okolo modulu.

Pred inštaláciou treba vypočítať bilanciu zaťaženia reduktora. Počas normálnej prevádzky nesmie suma odoberaných prúdov prekročiť hodnotu  $I=5A$  ( $P_{max}=60W$ ). Na správnu činnosť modulu treba zabezpečiť zodpovedajúci prúdový výkon zdroja napájania. Zdroj napájania (napájací zdroj) musí mať vlastné zabezpečenie proti skratu SCP a preťaženiu OLP.

Zariadenie treba montovať do kovovej skrinky zariadenia a na splnenie požiadaviek noriem LVD a EMC treba dodržať zásady: napájania, umiestnenia, tienenia – zodpovedajúco k použitiu.

## 2.2. Procedúra inštalácie.

1. Nainštalovať skrinky (zdroj a podobne) a cez otvory pretiahnuť káble.
2. Nainštalovať reduktor napätia **RN500** (pomocou lepiacej pásky alebo montážnych kolíkov)
3. Na svorky **+IN**, **-IN** pripojiť napájanie, pričom treba dbať na zodpovedajúcu polaritu.
4. Pripojiť vodiče spotrebičov na svorky **+AUX**, **-AUX**, pričom treba dbať na zodpovedajúcu polaritu.
5. Zapnúť napájanie DC (červená LED-ka IN musí svietiť, zelená LED-ka AUX musí svietiť).
6. Skontrolovať výstupné napätie (napätie reduktora musí mať hodnotu 12V). Ak si hodnota maximálneho napätia vyžaduje korekciu, treba ju vykonať pomocou potenciometra P1, a pritom kontrolovať napätie na výstupe AUX reduktora.
7. Po vykonaní testov a skontrolovaní činnosti zatvoriť kryt.

## 3. Signalizácia činnosti modulu reduktora napätia.

### 3.1. Optická signalizácia.

Reduktor napätia má dve LED-ky, ktoré signalizujú stav činnosti: IN, AUX.

- **IN – červená LED-ka:** v normálnom stave (napájanie DC) svieti. Výpadok napájania DC je signalizovaný zhasením LED-ky IN.
- **AUX – zelená LED-ka:** signalizuje stav napájania DC na výstupe reduktora. V normálnom stave svieti, v prípade skratu alebo preťaženia zhasne.

## 4. Obsluha a používanie.

### 4.1. Preťaženie výstupu reduktora.

V prípade skratu alebo preťaženia výstupu AUX nastáva automatické odpojenie výstupného napätia a je to signalizované zhasením LED-ky AUX. Vtedy treba odpojiť zaťaženie z výstupu reduktora napätia na približne 1min.

### 4.2. Údržba.

Reduktor napätia nevyžaduje vykonávanie žiadnych údržbových prác, ale v prípade značného zašpinenia prachom je potrebné odstránenie prachu pomocou stlačeného vzduchu.

#### ZNAK WEEE

Je zakázané vyhadzovať použitý elektronický odpad do kontajnerov určených na komunálny odpad. Podľa nariadenia WEEE platného v EÚ treba elektronický odpad odovzdať na miesta určené na tento účel.

#### Pulsar

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