



RN500
v1.0
RN 12V/5A
Riduttore di tensione DC



Edizione: 6 del 07.08.2017
Sostituisce l'edizione: -----

IT

Caratteristiche del modulo:

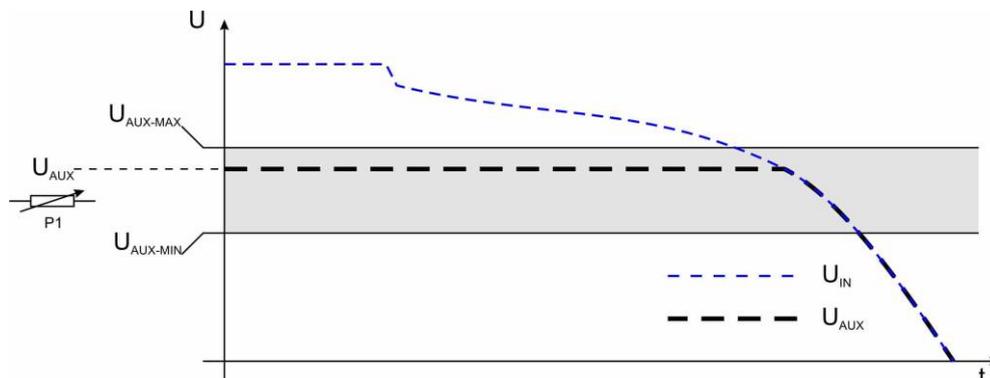
- tensione di alimentazione max 14V DC
- uscita di alimentazione 12V DC/5A
- campo di regolazione della tensione in uscita $11V \pm U_{in}$
- stabilizzatore lineare di tensione
- trasmissione senza perdite al di sotto della soglia di stabilizzazione
- segnalazione visiva a LED
- protezioni:
 - contro i cortocircuiti SCP
 - contro i sovraccarichi OLP
- garanzia - 2 anni dalla data della produzione

1. Descrizione tecnica.

1.1. Descrizione generale.

Il riduttore di tensione **RN 12V/5A (RN500)** serve ad abbassare e stabilizzare la tensione DC nell'ambito $12V \pm 14V$ al valore 12V (regolazione $11V \pm U_{in}$ DC). Nel caso in cui la tensione di partenza scende al di sotto della soglia impostata della tensione di uscita, avviene l'apertura completa del transistor e il riduttore trasmette senza perdite (abbassamento della tensione $\Delta U < 1\%$). Tale fatto consente il completo utilizzo dell'energia raccolta nell'accumulatore dell'alimentatore durante il funzionamento a batteria.

Il riduttore **RN500** in collegamento ad un tipico alimentatore tampone è dedicato per l'alimentazione dei dispositivi che richiedono la tensione stabilizzata $10V \pm 12V$ DC. In particolare è dedicato per i sistemi della televisione industriale CCTV (videocamera, illuminatori IR), controllo di accesso KD e altri, in cui sono presenti l'apparecchio alimentato con la tensione 12V DC (-10%/+5%) e non possono essere alimentati direttamente dall'uscita 13,8V DC dell'alimentatore tampone.



La corrente massima del carico del riduttore è pari a 5A (potenza del ricevitore $P = 60W$ max.). L'uscita del riduttore **RN500** è dotata di protezione contro i sovraccarichi (OLP) e contro i cortocircuiti (SCP). Il riduttore è dotato di segnalazione ottica del funzionamento che informa sullo stato di alimentazione DC e sull'uscita DC. Il modulo non è dotato di isolamento galvanico tra l'ingresso/l'uscita (IN-AUX), funziona sul potenziale comune della „massa” (0V) (morsetti IN- e AUX- sono collegati in modo galvanico = morsetto comune).

1.2. Schema a blocchi.

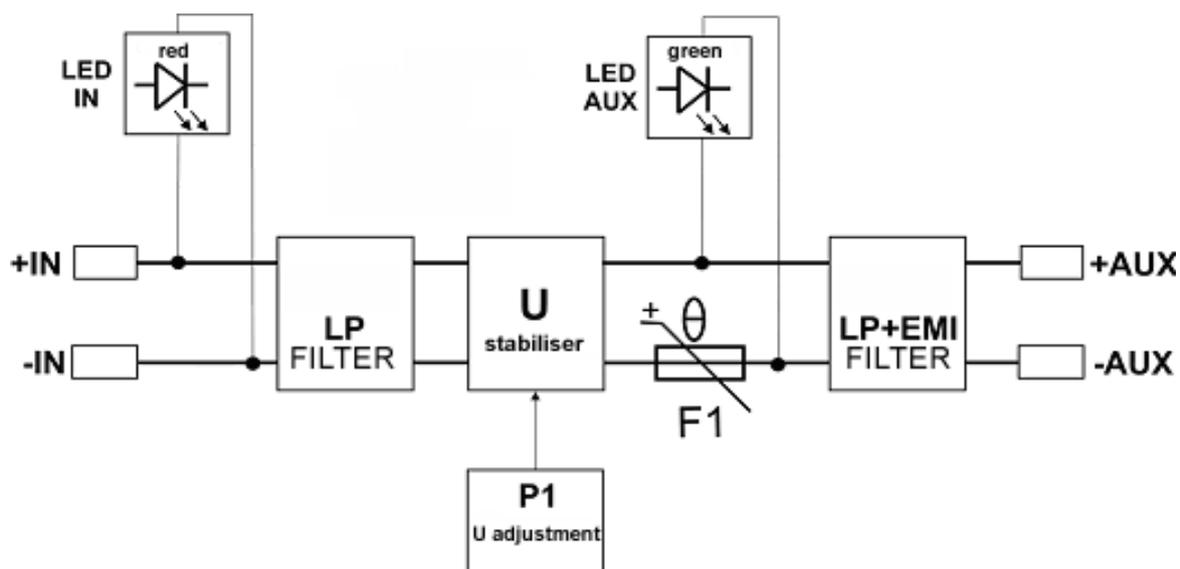


Fig. 1. Schema a blocchi del riduttore di tensione.

1.3. Applicazione tipica RN500.

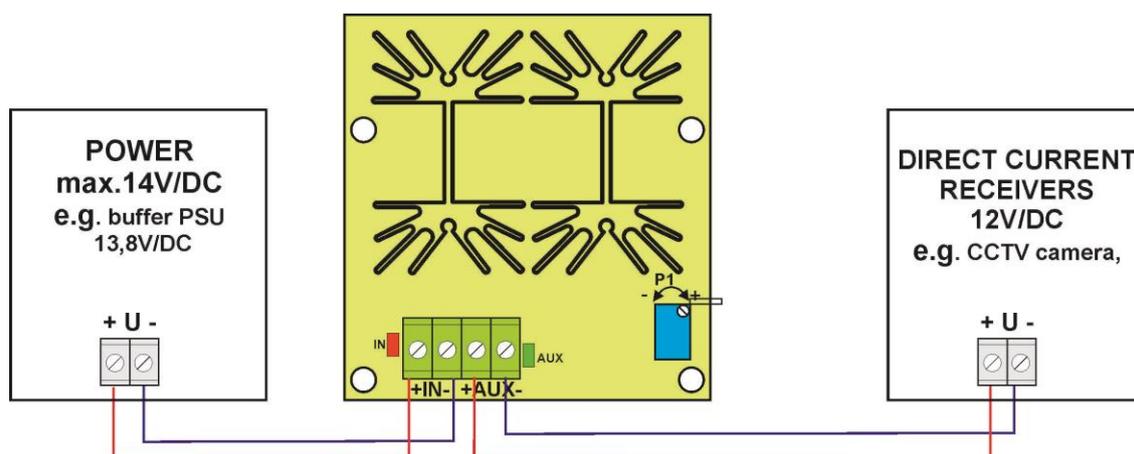


Fig.2. Applicazione tipica dell'utilizzo del riduttore di tensione RN500.

1.4. Descrizione degli elementi e dei giunti del riduttore.

Tabella 1.

N. [fig.3]	Descrizione dell'elemento
[1]	IN diodo a LED – rosso (stato di alimentazione del riduttore)
[2]	+IN-, +AUX-, giunti del riduttore di tensione (vedi tab.2)
[3]	AUX diodo a LED – verde (stato di uscita del riduttore)
[4]	P1 potenziometro, regolazione della tensione ($11 \pm U_{in}$)
[5]	Lista di montaggio

Tabella 2.

[2]	Descrizione del giunto del riduttore
+IN - IN	Ingresso dell'alimentatore DC (+IN= +U, -IN=GND, 0V), 9V÷14V DC, stabilizzato
+AUX - AUX	Uscita dell'alimentazione DC (+AUX= +U, -AUX=GND), tensione $U < 12V$ DC

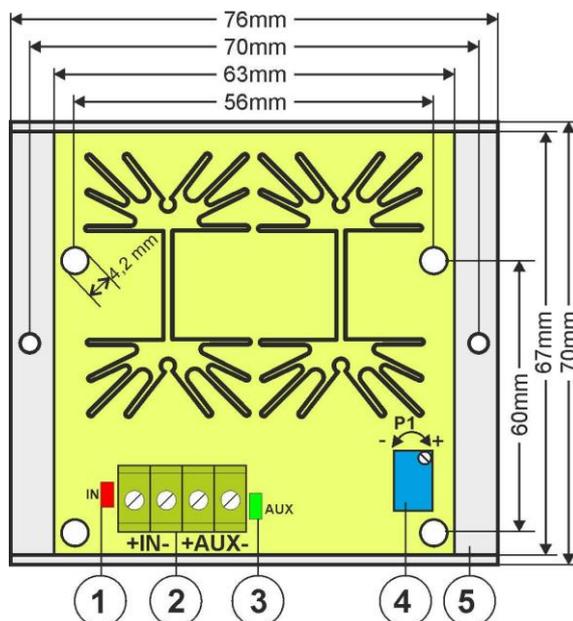


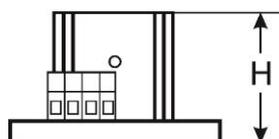
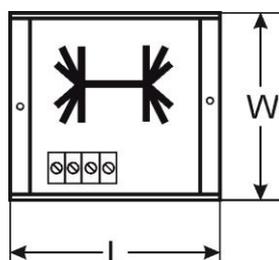
Fig. 3. Vista del riduttore di tensione RN500.

1.5. Parametri tecnici:

- parametri elettrici (tab.3)
- parametri meccanici (tab.4)

Tabella 3.

Tensione di alimentazione	max.14V/DC (-/+5%)
Tensione di uscita	< 12V DC nom. (+/- 0,3V)
Campo di impostazione della tensione U_{AUX}	11V+ U_{in} (di fabbrica 12V DC)
Potenza del ricevitore	60W max.
Corrente di uscita	5A max.
Consumo della corrente dai sistemi del modulo	5mA max.
Protezione contro i cortocircuiti SCP e contro i sovraccarichi OLP	110% ÷ 150% della potenza del riduttore - limitazione della corrente tramite un fusibile PTC, riavvio in manuale
Segnalazione visiva - IN diodo di segnalazione dello stato di alimentazione DC - AUX diodo di segnalazione dello stato di alimentazione DC sull'uscita del modulo	- rosso, condizione normale acceso in continuo - verde, condizione normale acceso in continuo,
Condizioni di lavoro	Il classe ambientale, -10°C ÷ +40°C, bisogna garantire il flusso d'aria intorno al riduttore per il raffreddamento convettivo

**Tabella 4.**

Dimensioni	L=76, W=70, H=45 [+/- 2mm]
Fissaggio	Listello di montaggio con nastro autoadesivo o perni di montaggio x 4 (PCB $f_i=4,2$ mm)
Giunti	$\Phi 0,41 \div 1,63$ (AWG 26-14)
Peso netto/ lordo	0,10kg/0,14kg

2. Installazione.

2.1. Requisiti.

Il modulo del riduttore di tensione è destinato al montaggio eseguito da un installatore qualificato, dotato degli adeguati (necessari e richiesti in un dato paese) permessi e concessioni all'allacciamento (interventi) agli impianti a bassa tensione. Il dispositivo va montato nei locali chiusi ai sensi della II classe ambientale, con normale umidità d'aria (RH=20%90% max senza condensa) e temperatura da -10°C a +40°C. Il modulo deve funzionare in posizione per assicurare il libero flusso d'aria di convezione intorno al modulo.

Prima di cominciare l'installazione bisogna redigere il bilancio del carico del riduttore. Durante il normale impiego, la somma delle correnti assorbite dai ricevitori non può superare $I=5A$ ($P_{max}=60W$). Per il corretto funzionamento del modulo bisogna garantire un'adeguata efficienza di corrente della fonte di alimentazione. La fonte di alimentazione (alimentatore) deve essere dotata di protezione contro i cortocircuiti SCP e contro il sovraccarico OLP.

Il dispositivo va montato nell'incapsulazione in metallo (armadio, dispositivo) e per soddisfare le esigenze LVD e EC bisogna soddisfare i principi: alimentazione, incapsulazione, schermatura - adeguatamente per l'impiego.

2.2. Procedura d'installazione.

1. Montare l'incapsulazione, l'alimentatore (armadio ecc.) e inserire il cablaggio attraverso i passaggi dei cavi.
2. Montare il riduttore di tensione **RN500** (lista di montaggio con nastro autoadesivo oppure i perni di montaggio x 4)
3. Collegare la tensione di alimentazione DC ai morsetti **+IN, -IN**, mantenendo la polarizzazione.
4. Collegare i cavi dei ricevitori ai morsetti **+AUX, -AUX** mantenendo la polarizzazione.
5. Collegare l'alimentazione DC (il diodo IN rosso dovrebbe lampeggiare in modo fisso, il diodo AUX verde dovrebbe lampeggiare in modo fisso).
6. Controllare la tensione di uscita (la tensione nominale del riduttore dovrebbe essere pari a 12V). Qualora il valore della tensione necessita la correzione, bisogna eseguire l'impostazione tramite il potenziometro P1, monitorando la tensione nell'uscita AUX del riduttore.
7. Dopo l'esecuzione dei test e del controllo del funzionamento, chiudere l'incapsulazione, l'armadio ecc.

3. Segnalazione del funzionamento del modulo del riduttore di tensione.

3.1. Segnalazione visiva.

Il riduttore di tensione è dotato di due diodi a LED di segnalazione dello stato del funzionamento: IN, AUX.

- **IN- diodo rosso:** in stato normale (alimentazione DC) il diodo è illuminato con luce continua. La mancanza di alimentazione DC è segnalata tramite lo spegnimento del diodo IN.
- **AUX- diodo verde:** segnala lo stato di alimentazione DC sull'uscita del modulo del riduttore. Nello stato normale è illuminato con la luce continua, in caso di cortocircuito o sovraccarico dell'uscita il diodo è spento.

4. Servizio e impiego.

4.1. Sovraccarico dell'uscita del riduttore.

In caso di cortocircuito o sovraccarico dell'uscita AUX, si verifica lo scollegamento automatico della tensione in uscita e tale fatto viene segnalato dallo spegnimento dal diodo AUX. In tal caso scollegare il carico dall'uscita del riduttore per ca. 1 minuto.

4.2. Manutenzione.

Il riduttore di tensione non richiede l'esecuzione di alcune specifiche operazioni di manutenzione, comunque nel caso della significativa polverosità si consiglia solamente di spolverare il suo interno con l'aria compressa.



NORMATIVE WEEE

Secondo la direttiva WEEE vigente nell'UE per i dispositivi elettrici ed elettronici esauriti, è necessario non smaltire gli apparecchi come rifiuti indifferenziati ma applicare i metodi di smaltimento specifici

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