

Alimentatore Ripetitore 24VAC-CS PSR20



Manuale di servizio

		Pagina 1 di 6

Sommario

1. Caratteristiche tecniche.....	2
1.1 Caratteristiche elettriche	2
1.1.1 Alimentatore 24Vac.....	2
1.1.2 Alimentatore cella solare.....	2
1.1.3 Scheda di acquisizione e controllo.....	2
Caratteristiche meccaniche.....	3
2. Descrizione funzionale	4
2.1 Funzioni dell'alimentatore PSR20.....	4
3. Note per installazione	5
3.1 Collegamenti	5
3.2 Inizializzazione parametri.....	5
3.3 Configurazione di default	6

		Pagina 2 di 6

1. Caratteristiche tecniche

1.1 Caratteristiche elettriche

1.1.1 Alimentatore 24Vac

RANGE DI ALIMENTAZIONE AC:	16 – 30 V
CORRENTE MAX EROGABILE:	4.7 A (limitazione)
TENSIONE NOMINALE @ 20 °C	13.8 V
COMPENSAZIONE DI TEMPERATURA	31 mV/°C
POTENZA MAX ASSORBITA	120 VA

1.1.2 Alimentatore cella solare

RANGE DI ALIMENTAZIONE CELLA:	16 – 22 V
CORRENTE MAX EROGABILE:	7 A
TENSIONE NOMINALE @ 20 °C	13.8 V
COMPENSAZIONE DI TEMPERATURA	31 mV/°C

1.1.3 Scheda di acquisizione e controllo

RANGE MONITOR TEMPERATURA	-40/+60 °C
	(-20/+50 con prec. 2 °C)
RANGE MONITOR I CELLA	0 – 7.5 A
RANGE CORRENTE BATTERIA	0.02 – 7.5 A
BAUD-RATE min:	9600 b/s
ASSORBIMENTO	attivo 50 mA
	St-by 2 mA

RESISTENZA TERMINAZIONE RS485 1 Kohm

Connessione CAENET mediante 2 connettori HRS 5 poli.

Segnalazione visiva mediante led :

- presenza della alimentazione all'ingresso 24Vac
- presenza della alimentazione all'ingresso cella solare
- alimentazione presente alla uscita dell'alimentatore a rete
- carica della batteria in corso da parte dell'alimentatore a cella solare
- modulo PSR20 attivo (non in stop-mode)

		Pagina 3 di 6

Caratteristiche meccaniche

Dimensioni: 230x100x140 mm

Peso: 2.3 Kg

		Pagina 4 di 6

2. Descrizione funzionale

L'alimentatore PSR20 viene utilizzato nel ripetitore RIP20 e nell'aggiornamento ripetitore RIP20/A, la sua funzione è di fornire la tensione di alimentazione al ripetitore e di caricare le batterie in tampone utilizzando la alimentazione di rete o le celle solari, in alcuni casi con entrambe le sorgenti di energia.

Dal punto di vista della realizzazione delle schede si è deciso di dividere l'apparato in due schede:

- Principale, che porta il microcontrollore, le memorie, l'RTC , l'alimentatore a rete, quello a cella solare, il monitor dei consumi e il circuito per la misura della corrente della cella solare.
- protezione/connettori, che porta i connettori di collegamento con la batteria, l'alimentazione a 24vac, la cella solare ed il bus caenet, e i relativi circuiti di protezione.

2.1 Funzioni dell'alimentatore PSR20

Le caratteristiche principali sono:

- ingresso rete 24Vac con uscita 13.8Vdc (Imax 5A) compensati in temperatura per la ricarica della batteria in tampone.
- Ingresso cella solare 21Vdc (per due celle solari da 50W in parallelo) con uscita 13.8Vdc (Imax 7A) compensati in temperatura per la ricarica della batteria in tampone.

Una ulteriore funzione accessoria del PSR20 è di effettuare alcune misure sul sistema di alimentazione, registrarle sulla memoria flash, eseguire comandi e segnalare allarmi attraverso il bus Caenet :

- allarme mancanza rete
- misura della tensione di batteria
- misura del bilancio di carica (lin – lout) delle batterie
- misura della corrente erogata dalle celle solari (sincronizzata alla ricarica delle batterie)
- misura della temperatura ambiente
- esecuzione del comando di disabilitazione della carica (sia a rete che a celle) per il test della efficienza delle batterie

		Pagina 5 di 6

3. Note per installazione

3.1 Collegamenti

Il PSR20 deve essere collegato, mediante gli opportuni cavi con connettore, alla alimentazione a 24V o alla cella solare (o ad entrambe) ed alle batterie tampone del sistema.

Tutti i connettori vanno stretti a fondo.

I ricetrasmittitori si alimentano attraverso il bus Caenet.

L'interruttore posto sul contenitore interrompe il collegamento della batteria, della alimentazione a 24Vac e delle celle solari, isolando il carico sul Caenet.

All'interno del coperchio del PSR20 sono previsti due fusibili di protezione: uno da 10 A per la 24Vac ed uno da 6.3 A per il carico sul Caenet.

3.2 Inizializzazione parametri

Per rendere operativo l'alimentatore PSR20 è necessario inizializzare, oltre agli altri parametri tipici dei moduli del SIS20, 2 parametri che sono relativi al sistema di batterie tampone utilizzato nella specifica installazione.

Questi parametri sono la capacità nominale del sistema di batterie **Cap.Sist.** (che è la somma della capacità nominale delle batterie collegate al PSR20 espresso in Ah) e la capacità iniziale del sistema di batterie **Cap.Iniz.** espresso in Ah (cioè la stima dello stato di carica del sistema di batterie all'atto dell'avvio del sistema, per batterie prelevate da magazzino la carica stimabile nell' 80% della capacità nominale).

Se non inizializzati manualmente tali valori vengono impostati a 102Ah per quanto riguarda **Cap.Sist.** e a all' 80% di tale valore per quanto riguarda **Cap.Iniz.**

Lo spegnimento dell'apparato determina la reinizializzazione di **Cap.Iniz** valore di default (80% di **Cap.Sist.**).

L'inizializzazione di questi parametri si ottiene utilizzando il programma selettivo di Mercurio e richiamando il pannello "Capac.Batt".

La sequenza dei pannelli è la seguente:

Main -> Strumenti -> Impostazioni -> Trimming -> Modulo -> Capac.Batt



		Pagina 6 di 6

3.3 Configurazione di default

Nel PSR20 sono inizializzati i seguenti valori di default:

Parametro	Significato	Default
GN	Geographic Number	1
LN	Logical Number	0x84000007
Tipo	Tipo di modulo (comunicazione,)	5
Cap.Sist.	Capacità totale batterie (Ah)	102
Cap.Iniz.	Capacità batterie iniziale (Ah)	82

Il PSR20 acquisisce i seguenti sensori che vengono acquisiti e registrati normalmente con un intervallo di 30 minuti:

Parametro	Significato
TENS.BATT	Tensione delle batterie di sistema
CAPAC.BATT	Capacità istantanea delle batterie in Ah
CORR.CELLE	Corrente istantanea erogata dalle celle solari in A
TEMP.AMB	Temperatura ambiente in °C
MANC.RETE	Sensore digitale che indica la mancanza rete (1 = MR)