

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE E CARICA BATTERIE CON INGRESSI PER ENERGIE RINNOVABILI SOLARE ED EOLICO

PSBC2020 HES



APPLICAZIONI

Unità di alimentazione con sistema di backup a batteria per Unità Elettroniche e relative periferiche installate nelle cabine secondarie di bassa o media tensione. L'unità dispone di due ingressi per energie rinnovabili: solare ed eolico.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Rispetta le specifiche descritte nel documento Enel **GSTX003_01** e successivi aggiornamenti.
- Tensione di ingresso universale 85/253Vac con sezione PFC.
- Moduli integrati con isolamento galvanico per conversione tensioni da sorgenti fotovoltaiche e microturbina eolica.
- Unità PSBC con batteria per funzionalità UPS.
- Uscita principale 28V con limite di corrente impostabile a 10A o 5A.
- Uscita caricabatterie 23-28Vdc con limite di corrente impostabile a 5A o 3,75A.
- Uscita 12V 1A per modem DCE.
- Chassis rack 19" 3U con maniglie.
- Segnali di status sistema verso la UE e LEDs a frontale.
- Porte di comunicazione RJ45 LAN Ethernet, USB 2.0 e RS485.
- Modulo configurabile tramite personal computer.

MODULE DESCRIPTION

L'unità PSBC2020 HES è conforme alle caratteristiche richieste nel documento GSTX003_01 ed è progettata per la distribuzione della alimentazione ai component installati nelle cabine di media e bassa tensione: unità elettronica (UE), OdM (IMS, ICS, BT sezionatori), Recloser, RGDM o RGDM, Modem/switch/router e sensori elettronici. Il modulo converte la linea di ingresso in 3 uscite gestite separatamente: DC principale, caricabatterie e DCE modem. Le tensioni di uscita sono mantenute attive con modalità UPS tramite il pacco batterie da 24V (non incluso) in caso di mancanza rete.

Due moduli isolati galvanicamente convertono le tensioni provenienti dalle sorgenti rinnovabili: solare ed eolico. La gestione del controllo moduli con ingresso da fonti rinnovabili è effettuata con modalità MPPT.

La velocità della microturbina è limitata dalla applicazione del dump load o dal cortocircuito applicato al generatore. Il PSBC2020 HES è equipaggiato con interruttore e fusibili per la sezione alimentazione IMS e alimentazione periferiche sottostazione, fusibili batterie, fusibili uscita 12VDCM modem e sonda termica per batterie.

L'efficienza delle batterie è misurabile tramite test standard e/o INDY test (opzionale). I parametri di test: soglie e schedulazione sono impostabili.

La configurazione del sistema e la lettura dei parametri è possibile utilizzando i registri dedicati consultabili tramite tutte le porte di comunicazione.

Il modulo firmware per la Cyber security ed il sistema Anti-tamper assicurano la protezione della unità.

INTERFACCIA DI CONFIGURAZIONE MODULO

Il modulo è configurabile attraverso l'interfaccia dedicata su differenti porte di comunicazione. Valori di soglia, temporizzazioni, limiti e tutti i parametri di sistema possono essere facilmente impostati o controllati.

Alias	1000	Alias	1010
+0	V Battery SET [mV]	Inserenza max VCC [mV]	
+1	RESERVED	Ritardo ripristino max VCC [min]	
+2	Tipo Batteria(1=eletrolita,2=pb)	Ritardo ripristino segnalazione re	
+3	Intervallo Testbatt [gg]	Soglia Battery Fail [mV]	
+4	Inserenza bassa VCC [mV]	I max SET [mA]	
+5	Ripristino bassa VCC [mV]	I cb SET [mA]	
+6	Ritardo bassa VCC [s]	Serial Number Low	
+7	Inserenza presenza VCC [mV]	Serial Number High	
+8	Rientro presenza VCC [mV]	Data ora 1	
+9	Ritardo presenza VCC [s]	Data ora 2	

Alias	2000
+0	Applica configurazione(=1)
+1	Start Battery Test(=1)
+2	Start Battery Initialization(=1)
+3	RESERVED
+4	
+5	
+6	
+7	
+8	
+9	

Alias	9000	Alias	9010
+0	Sblocco comandi privati(=8908)	Test RS485	
+1	Comando reset	Test RS485-CAN(=6839)	
+2	Impostazione Led	Stato Test RS485-CAN	
+3	Impostazione Relè		

Alias	4000	Alias	4010
+0	VCC High restoring(bool)	Vout A/D [mV]	
+1	HL_in_sign(bool)	Remote V Batt A/D [mV]	
+2	Vref2V5 [mV]		
+3	Fusibile guasto(bool)		
+4	Iout A/D [mV]		
+5	I Batt Charge A/D [mV]		
+6	I Batt Discharge A/D [mV]		
+7	Temperatura Sonda A/D [mV]		
+8	VAC A/D [mV]		
+9	Vin OK(bool)		

CARATTERISTICHE MODULO

PSBC

Ingresso	85-253 Vac – freq.50/60Hz
Caratteristiche ingresso	Stadio PFC distorsione 0,95 THD Fusibili linea 3,15A T Interruttore ON-OFF doppio banco a bascula
Uscite	Uscita principale: 28Vdc limite corrente selezionabile 5A/10A +/-5% con boost temporizzato. Uscita caricabatterie – tensione regolabile fra 23 e 28V limite di corrente selezionabile 3,75/5A +/-5%. Tensione di ricarica compensate tramite la temperatura di cella. 12V 0,8A Uscita isolata galvanicamente per modem DCE.
Caratteristiche uscita	Fusibili per sezione Batteria e IMS 24V 20A T Fusibili per tensione di campo (+A/-A) 24V 4A T Fusibili per tensione DCE modem 24V 2A T Interruttore linea 42M +M/-M – 24Vdc 10A 2,5kA Interruttore linea 42-1 +A/-A – 24Vdc 10A 2,5kA
Ingresso fotovoltaico	13-40 Vdc – tensione massima di circuito aperto 50V
Ingresso eolico	10-40 Vac – tensione massima di ingresso
Caratteristiche ingresso moduli energie rinnovabili	Fusibili 24V 20A T
Corrente di uscita moduli energie rinnovabili.	5A +/-5%
Caratteristiche di uscita moduli energie rinnovabili.	Connessione diretta tramite diodo di oring al bus DC principale Pilotaggio proporzionale del carico di dump load (modulo eolico) Contatto libero da tensione per pilotaggio corto circuito generatore (modulo eolico)

Segnali disponibili	VAC status tensione primario – led e contatto relay VDC uscita bassa – led e contatto relay VDC presenza uscita – led e contatto relay VDC uscita in OVP – led e contatto relay BATTERY fail – led e contatto relay LINK ON status comunicazione – led
Pulsanti a frontale	reset allarmi lancio test batterie
Test batterie	Programmazione della schedulazione e soglie di intervento del test batterie standard test eseguito tramite carico resistivo interno. Test batterie tipo INDY (opzionale)
Connettore ingresso linea VAC	Presa IEC C14 3 poli
Connettori per moduli energie alternative	Morsetto estraibile p7,62mm e p.5,08mm
Connettori segnali e tensioni PSBC	Punti multipli di uscita disponibili – morsettiere estraibile p5,08mm 12p femmina TYCO Metrimate (compatibile con le precedenti versioni di PSBC)
Tensioni Batterie e uscita DCE modem	morsettiere estraibile p5,08mm
Porte di comunicazione	RJ45 Ethernet – porta locale 2.0 USB tipo B – porta locale RS485 mod bus – porta di campo e locale
dimensioni rack	19" 3U
Temperature modulo	
Temperatura di funzionamento	-10°C / +70°C
Temperatura di immagazzinamento	-25°C / +85°C
Normative applicate	
Emissioni	EN55022 Class A EN61000-6-4
Immunità	EN61000-4-8: level 5 - EN61000-4-10: level 4 - EN61000-4-3: level 3 EN 50204: level 4 - EN61000-4-2: level 3 - EN61000-4-16: level 3 EN61000-4-6: level 3 - EN61000-4-12: level 3 - EN61000-4-18: level 3 EN61000-4-4: level 3 - EN61000-4-5: level 3
grado IP	EN60529-1: IP30

Questo prodotto è conforme alla regolamentazione CE



L'installazione in apparati comporta la verifica delle conformità dell'intero sistema.

Ennebi Elettronica S.r.l.
Via Giovanni XXIII, 13/15 22060 Novedrate (CO)
Phone: +39 031 790005 www.ennebielettronica.com



Le specifiche potrebbero variare senza preavviso