



- Modem 4G categoria 1 integrato
- Ottimo rapporto qualità prezzo
- Configurabile anche tramite DAK software
- Ultra-low power
- Interfacce MODBUS e SDI12

Descrizione

Il sistema di acquisizione e comunicazione NanoSUM è stato progettato da SIAP+MICROS come sistema compatto, economico ed a basso consumo per il monitoraggio ambientale in applicazioni meteorologiche e di protezione civile. A seconda del tipo di applicazione, può essere alloggiato in contenitori diversi, con o senza un sistema integrato di alimentazione a batterie e pannello solare. In tutti i casi, sul dispositivo possono essere programmate sia la frequenza di acquisizione dei dati, sia la frequenza di invio degli stessi in protocollo FTP o FTPS. Il sistema è stato progettato per avere bassissimi consumi e per poter essere impiegato anche in sistemi sprovvisti di alimentazione esterna. NanoSUM, è stato progettato per l'interfacciamento con sistemi e sensori con uscite seriali di tipo RS – 232, RS – 485, RS – 422 in protocollo MODBUS e sensori SDI – 12. Le sue funzionalità base sono l'acquisizione di dati, la loro elaborazione, memorizzazione locale e il trasferimento tramite la rete pubblica telefonica (xG) verso un server FTP/FTPS. Il dispositivo è in grado di alimentare (ON/OFF) apparecchiature esterne ad una tensione di 12 Vdc nominali. NanoSUM è dotato di due ingressi digitali a cui può essere collegato un sensore con uscita ad impulsi (es. pluviometro). Il dispositivo è altresì dotato di due uscite digitali per l'abilitazione di fonti di alimentazioni esterne. NanoSUM è completamente configurabile tramite il software DAK.

Caratteristiche principali

- Sistema di acquisizione e comunicazione in un unico dispositivo
- Sistema compatto per sensoristica digitale
- Ultra low power < 0.4 mA (funzionamento in shutdown)
- Sistema di gestione a basso consumo sia in modalità attiva che shutdown
- Semplicità di configurazione e programmazione
- Carica batteria solare integrato
- Disponibile anche in versione IP68



Specifiche Tecniche

Caratteristiche Hardware

Processore	Dual Core: ARM Cortex A7 1.3 GHz; ARM Cortex M4 32 Mhz
RAM	16 Mb
Flash archiviazione	4 Mb
µSD card (opzionale)	Tipico 2 Gbyte per backup dati
Watchdog	Hardware e software

Interfacce di comunicazione

Aquisizione	<ul style="list-style-type: none">• Modbus: RS-485, RS-232 e RS-422• SDI-12
Configurazione	µUSB

Bande di frequenza per trasmissione dati

4G categoria 1	B1 (2100), B2 (1900), B3 (1800), B4 (AWS 1700), B5 (850), B8 (900), B8 US, B9 (1800), B12 (700), B13 (700), B14 (700), B18 (800), B19 (800), B20 (800), B25 (1900), B26 (850), B28 (700)
3G	B1 (2100), B2 (1900), B4 (AWS 1700), B5 (850), B6 (850), B8 (900), B19 (800)
2G	B2 (1900), B3 (1800), B5 (850), B8 (900)

Parametri di diagnostica

Tensione batteria [V]
Tensione pannello solare [V]
Qualità del segnale, RSSI [dBm]
Temperatura interna [°C]
Umidità interna [%]

Alimentazione

Ingresso BAT	Batteria piombo acido 12 Vdc
Con pannello fotovoltaico Ingresso PP	Pannello solare 28 VDC MAX
Ingresso LION	Batteria al litio o alimentatore 6 ÷ 30 VDC

- Per batterie al piombo o LiFePO4
- Algoritmo classico a tre fasi con MPPT
- BMS per supporto soglie e temperature
- Potenza auto limitata (60 W MAX)
- Corrente auto limitata (3.2 A MAX)

Con Carica batterie

Consumi

Normale	< 8 mA (acq. ogni minuto, invio orario)
Shutdown	< 0.4 mA (acq. oraria, invio ogni 4 ore)

Condizioni di funzionamento

Temperatura	-40°C ÷ +80°C
Umidità	0% ÷ 100% (non condensata)

Codice d'ordine

NanoSUM	PEM-E016E-NANO
NanoSUM IP68	PEM-E016F-NANO-IP