

Close to  
100  
years  
Since 1925

SIAP+MICROS  
Environmental Monitoring Solutions

# SISTEMA DE ADQUISICIÓN Y COMUNICACIÓN

NanoSUM



- Módem 4G integrado
- Buena relación calidad precio
- Configurable a través de SMS
- Consumo de energía ultrabajo
- Interfaz serial MODBUS y SDI12 disponible

# Descripción

El sistema de adquisición y comunicación NanoSUM ha sido diseñado por SIAP+MICROS como un sistema de adquisición/comunicación compacto y económico para ser asociado a sensores o sistemas, con salida serial.

Dependiendo del tipo de aplicación, se puede alojar en diferentes contenedores, con o sin un sistema de alimentación de batería integrado. En todos los casos, tanto la frecuencia de adquisición de datos como la frecuencia de envío de los mismos se pueden programar en el dispositivo con diferentes protocolos, FTP, http, SMTP (correo electrónico), o vía SMS. NanoSUM también puede equiparse con un receptor GPS integrado para georreferenciar los datos o sincronizar el reloj interno.

El sistema ha sido diseñado para tener un consumo de energía muy bajo y para ser utilizado incluso en sistemas sin fuente de alimentación externa. Peculiaridades del producto: El sistema de adquisición y comunicación NanoSUM ha sido diseñado para interactuar con sistemas y sensores con salidas seriales RS232, RS485, RS422 y SDI-12. Sus funcionalidades básicas son la adquisición y transferencia de datos a través de la red telefónica pública (xG).

El dispositivo se puede programar tanto para registrar los datos intercambiados en los puertos seriales, como para implementar comandos para interactuar con sistemas y sensores inteligentes, sujeto a la disponibilidad de la documentación relativa o al uso de protocolos estándar (por ejemplo, MODBUS). El dispositivo es capaz de alimentar (ON/OFF) equipos externos a un voltaje de 5 o 12 Vcc.

NanoSUM está equipado con dos entradas digitales a las que se puede conectar un sensor con salida de pulso (por ejemplo: pluviómetro), o a las que se puede asociar un comando para realizar una función. El dispositivo también está equipado con dos salidas digitales para interactuar con otros dispositivos externos.

## Principales características

- Sistema de adquisición y comunicación en un solo dispositivo
- Absorción de energía ultrabaja <0,4 mA (modo de apagado)
- Facilidad de mantenimiento debido a que las tareas se ejecutan en paralelo
- Sistema de gestión de bajo consumo en modo activo y apagado
- Disponible con caja IP68
- Alto nivel de personalización gracias a Linux O.S.
- Módulos Bluetooth y Wi-Fi a bordo
- Módem 2G/3G/4G/5G integrado (opcional)
- Más de 10 parámetros de diagnóstico interno diferentes
- Entradas analógicas con ADC de 24 bits
- Diseñado para uso a largo plazo en condiciones ambientales adversas

## Especificaciones técnicas

Procesador	doble núcleo: ARM Cortex A7 1,3 GHz; ARM Cortex M4 32Mhz
RAM	32 Mb
Flash	4 Mb
Tarjeta µSD (opcional)	Almacenamiento de copia de seguridad de datos
Temporizador de vigilancia	Presente
Protocolos FTP (hasta 20 sitios diferentes), IPV4, IPV6, IPV4/IPV6	

### Características del hardware

RS-485/RS-232/RS-422	1
RS232	1
SDI-12	1
µUSB	1 (configuración/diagnóstico/actualización)
Entradas digitales	2 drenaje abierto

### Bandas de frecuencia para la transmisión de datos

2G	B2 (1900), B3 (1800), B5 (850), B8 (900)
4G cat M1/NB1	B1 (2100), B2 (1900), B3 (1800), B4 (AWS 1700), B5 (850), B8 (900), B12 (700), B13 (700), B18 (800), B19 (800), B20 (800), B26 (850), B28 (700)

### Parámetros de diagnóstico

Voltaje de la batería
Voltaje de paneles solares
Calidad de la señal (RSSI)
Temperatura interna
Humedad interna

### Fuente de alimentación y consumo

Tensión de alimentación desde batería	12 Vdc
Tensión de alimentación desde panel solar	28 Vdc
Alimentación por batería de litio	6-30 Vdc (entrada LiION)
Cargador de batería	Potencia de entrada: Máx. 60 W Corriente de entrada: Máx. 3,2 A Funciones: MPPT, temperatura compensado de la tensión de carga final

### Consumos

Modo de reposo (cada hora adquisición)	< 0,4 mA
Modo activo (10 min adquisición)	< 5 mA

### Condiciones de operación

Temperatura	-40°C ÷ +80°C
Humedad	0% ÷ 100%

### Códigos de pedido

NanoSUMA 2G/4G comunicación, integrado antena y gps	PEM-e016c-NANO
IP68 NanoSUM IP68, 2G/4G comunicación, integrado antena y GPS, 19 000 mA Batería de Litio	PEM-e016d-NANO-IP68