

- 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

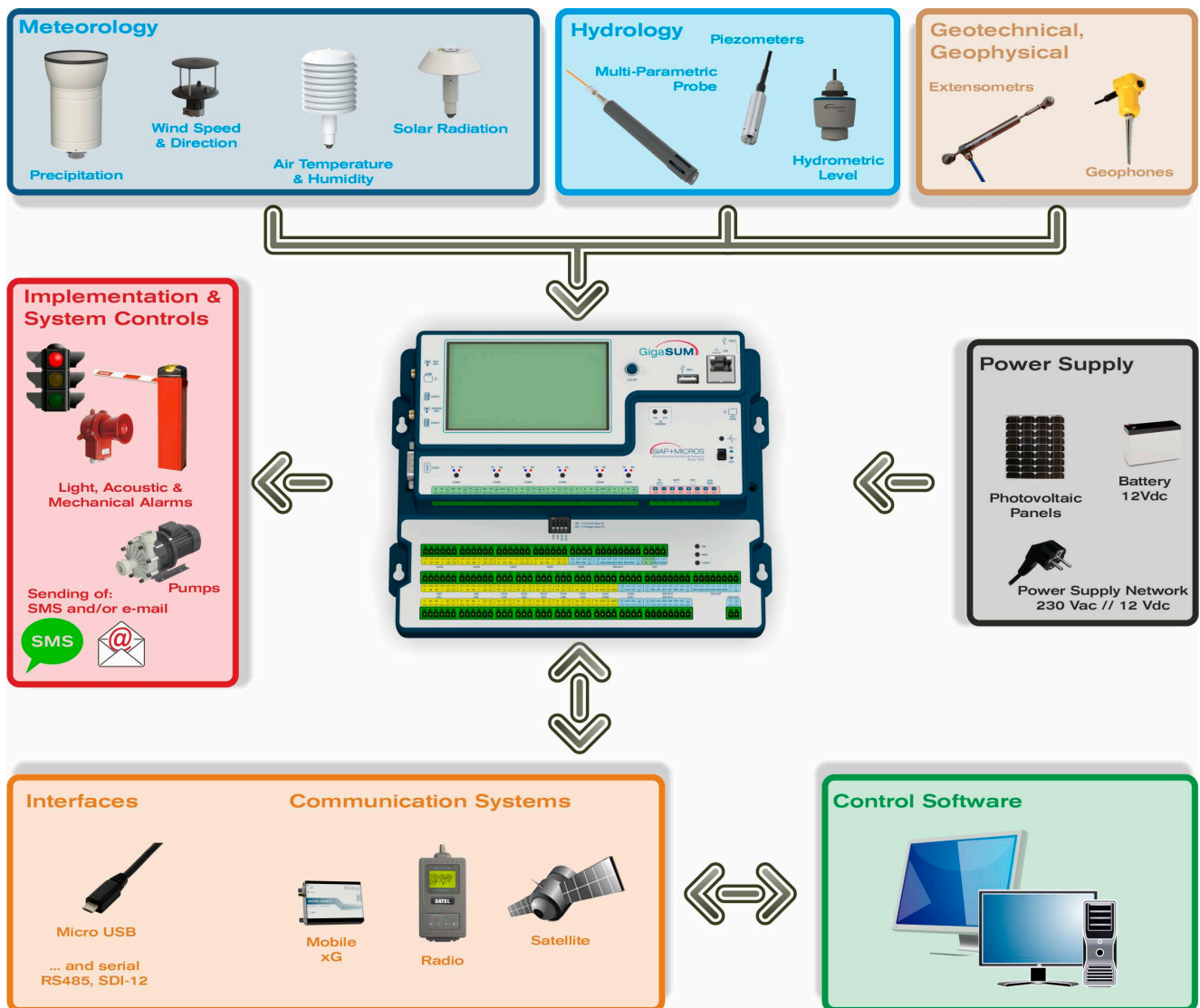
Descripción

El GigaSUM es la unidad de adquisición de datos más potente diseñada por Siap+Micros en términos de capacidad computacional. Cuenta con un sistema operativo Linux integrado para expandir la línea de productos de la compañía y satisfacer las nuevas necesidades del mercado. Este dispositivo es el resultado de años de mejoras en el desarrollo de soluciones flexibles y fiables para la adquisición, almacenamiento y procesamiento de datos ambientales. El GigaSUM está equipado con una amplia variedad de interfaces de comunicación analógicas y digitales para conectar sensores y sondas de monitoreo, así como salidas digitales para activar dispositivos externos. La unidad es capaz de gestionar múltiples dispositivos de transmisión de datos para la transmisión remota de datos, como radiomódem en banda libre o concedida (UHF, VHF, HF, SRD, ...), módem/router GPRS/UMTS/LTE/5G, equipos de satélite (Iridium, Inmarsat, Meteosat, Goes,...). El registrador de datos es totalmente compatible con los protocolos de comunicación estándar más utilizados, como TCP-IP, FTP, SDI-12, MODBUS-RTU y MODBUS-TCP/IP.

Además, el datalogger ha sido cuidadosamente diseñado para garantizar el máximo rendimiento incluso en las condiciones climáticas más extremas, que van desde las temperaturas más frías típicas de las grandes altitudes, hasta las más cálidas de las zonas tropicales y desérticas.

El dispositivo viene con el software del asistente de configuración DAK, las aplicaciones personalizadas también pueden programarse utilizando librerías abiertas disponibles, funciones específicas y / o procedimientos para la interoperabilidad con sistemas de terceros.

Esquema Lógico



Características Principales

DISPLAY

Pantalla táctil fácil de usar para datos instantáneos y datos elaborados (promedio, mínimo, máximo, etc), estado de la memoria de datos, estado de conexión, estado general, diagnóstico del sistema operativo, fecha y hora.

PREPROCESAMIENTO DE DATOS (medidas instantáneas)

- Validación de datos (verificación de la medida);
- Tratamiento de datos (por ejemplo: fórmulas correctoras, algoritmos de cálculo, aplicación de modelos de previsión).

ELABORACIONES ESTADÍSTICAS (datos almacenados)

GigaSUM adquiere los valores instantáneos de las medidas muestras y los almacena en un archivo temporal. Al final de un período de tiempo configurado y utilizando los datos generales, GigaSUM calcula los parámetros estadísticos deseados. Para cada medida es posible definir el período de tiempo y la estadística de los parámetros.

Los principales parámetros estadísticos son: valor instantáneo, media aritmética, media trigonométrica, promedio vectorial, acumulado, integrado, período, integral.

ALMACENAMIENTO

- Diferentes almacenamientos de datos de seguridad en los que los valores estadísticos y de alarma se pueden memorizar por separado; Los datos también se pueden almacenar en una memoria extraíble;
- Gestión de la memoria en modo lineal (almacenamiento continuo hasta la capacidad total de la tarjeta de memoria) o modo circular (los datos se sobrescriben una vez que la tarjeta de memoria está llena);
- Estructura de formato dinámico para la duración de la transmisión de datos mejoramiento. Esta característica reduce el volumen de datos, reduciendo el tiempo de transmisión y los costos de comunicación.

PERSONALIZACIÓN

Se garantiza un alto nivel de flexibilidad a través de las siguientes posibilidades de personalización:

- Entorno de desarrollo Linux de código abierto;
- Fórmulas personalizables para la creación de parámetros calculados;
- Algoritmos totalmente programables para control y validación de los datos adquiridos;
- Umbrales y configuraciones de alarmas personalizables;
- Mensajes de alarma y difusión métodos personalizables.

CONFIGURACIÓN

Software de configuración muy flexible que puede operar en las siguientes maneras:

- A través de conexión inalámbrica a la unidad con un dispositivo portátil (teléfono inteligente, tableta);
- Localmente por medio de un teclado y una pantalla táctil, o un terminal USB (portátil, tableta);
- De forma remota a través del sistema de comunicación o en modo cliente web.

COMUNICACIÓN / TRANSMISIÓN

- Conexión wifi y bluetooth para: configuración de datalogger, data descargar/cargar, navegación remota;
- Transmisión de datos por: radio-módems en banda libre o licenciada, Módem/enrutador GPRS/UMTS/LTE/5G, dispositivos satelitales, RS232 o Conexión serial RS485 o por cualquier combinación de las anteriores;
- Difusión de mensajes a través de SMS, correo electrónico;
- Protocolos de comunicación TCP/IP, FTP, SDI-12, MODBUS-RTU, Familia de protocolos MODBUS-TCP/IP e IoT.

AUTODIAGNÓSTICO

GigaSUM mantiene bajo control más de 10 parámetros internos diferentes:

- Voltaje, corriente y potencia de: panel solar, cargador de batería, carga;
- Temperatura Interna;
- Estado del canal de adquisición;
- Capacidad de memoria;
- Desempeño de la comunicación;
- Cortes de suministro eléctrico.

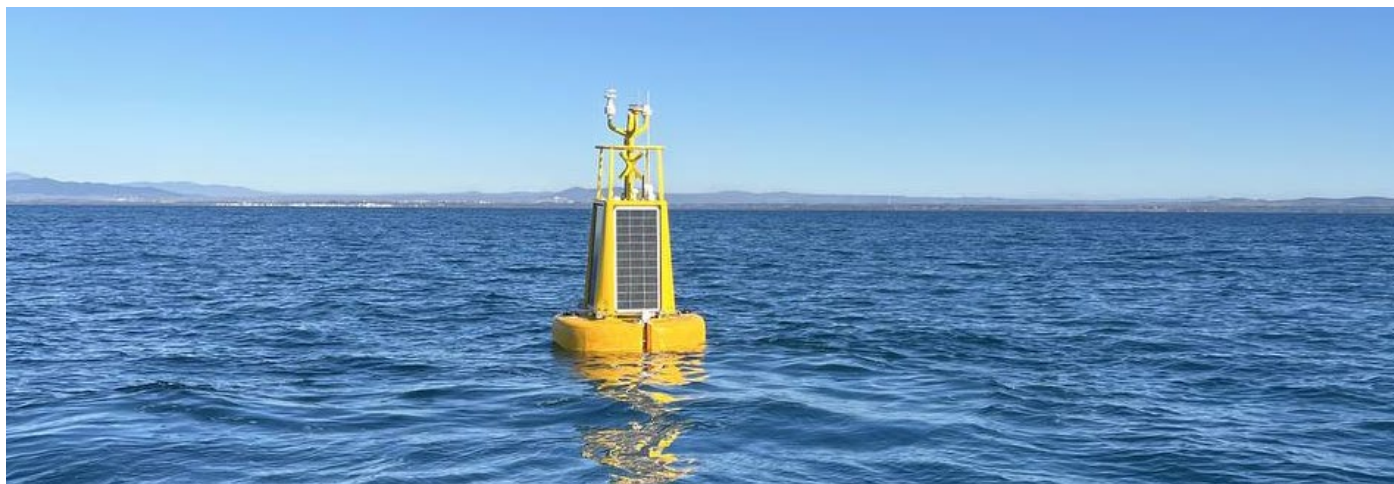
PARÁMETROS CONFIGURABLES

- Unidad de medida expresada en unidades de ingeniería;
- Rango: define el valor mínimo y máximo registrado por el sensor (valor de escala inferior y superior);
- Decimales: número de decimales que definen la medida;
- Fórmula de conversión: fórmula matemática para convertir la entrada de señal eléctrica a unidades de ingeniería;
- Compensación: defina una compensación de medida (por ejemplo, el nivel del agua respecto nivel).

GESTIÓN DE ALARMAS

Es posible definir dos umbrales de alarma, uno para el valor mínimo y uno de valor máximo;

- Una vez que se supera un umbral, GigaSUM puede enviar mensajes de alarma o sms y definir las acciones a realizar, a través de una preconfiguración específica.



Especificaciones técnicas

Procesador	Cortex™-A7 - 528 Mhz
Sistema Operativo	Linux Embebido
Reloj en tiempo real	Oscilador de cuarzo de 32,768 Hz
Memoria	RAM 512Mb e 4Gb eMMC
Memoria adicional (opcional)	Tarjeta MicroSD
Pantalla	Pantalla táctil a color de 4,3"
Resolución	480 x 272

Comunicación interfaces	COM1: RS232 (DB9) COM2: RS232/RS485 COM3: RS232 COM4: RS485 COM5: RS485/SDI-12 COM6: RS485/SDI-12 COM7: RS485 COM8: RS232 COM9: RS485 n.2 conector USB tipo A n.1 Ethernet
-------------------------	--

Entradas analógicas de 24 bits	Entradas de $\pm 2,5$ V: 4 diferenciales (u 8 de un solo extremo) 4 puntos100 ± 10 V entradas: 4 diferenciales (u 8 de un solo extremo) 4 entradas de 4-20 mA
--------------------------------	--

Entradas digitales	8 optoaislados 5kVrms configurables: • frecuencia (0,5 ÷ 5000 Hz) • encimera • estado digital
--------------------	--

Salidas	8 digitales drenaje abierto 2 analógicos 0 ÷ 2,5 V, 12 bits
---------	--

Fuente de alimentación

Fuente de alimentación de entrada	Panel Fotovoltaico PMAX 100W batería de 12V Alimentación externa 9-24 V Fuente de alimentación de servicio 12 V (no recargable)
-----------------------------------	--

Auxiliar conmutado salidas de potencia	3 salidas 12V-5A en COM2-4-5 2 salidas 12V-5A en COM3-6 18 12V-200mA
--	--

Protecciones	Protección contra sobretensiones, inversión de polaridad, fusible de sobreintensidad (autoestablecimiento) y filtro Control interno de la tensión de la batería en caso de profunda descargar
--------------	--

Cargador de batería	Circuito integrado control dinámico MPPT
---------------------	--

Protocolos de comunicación

Serie	MODBUS SDI-12
Ethernet	TCP/IP Modbus TCP
Módem	FTP TCP SMS

Otras características

Funciones de control	• Monitor de estado de la batería • Vigilancia del proceso (30 segundos de apagado) • Medición de corriente de carga • Medición de la corriente de la fuente de alimentación • Medición de temperatura de PCB Ambiental
Condiciones de operación	-40°C ÷ +80°C Humedad máxima 99% sin condensación
Otras características	Reloj interno con gestión automática de años bisiestos Perro guardián

Versión extendida

Entradas analógicas de 24 bits	Entradas de $\pm 2,5$ V: 8 diferenciales (o 16 de un solo extremo) 8 puntos100 ± 10 V entradas: 4 diferenciales (u 8 de un solo extremo) 4 entradas de 4-20 mA
--------------------------------	---

Entradas digitales	8 optoaislados 5kVrms configurables: • frecuencia (0,5 ÷ 5000 Hz) • encimera • estado digital
--------------------	--

Salidas	8 digitales drenaje abierto 2 analógicos 0 ÷ 2,5 V, 12 bits
---------	--