

SENSbee

SENSbee es una plataforma tecnológica de redes de sensores inalámbricas muy versátil, compuesta por un paquete software y hardware íntegramente desarrollados por SAYME, que permite desarrollar aplicaciones a medida de las necesidades del cliente para:

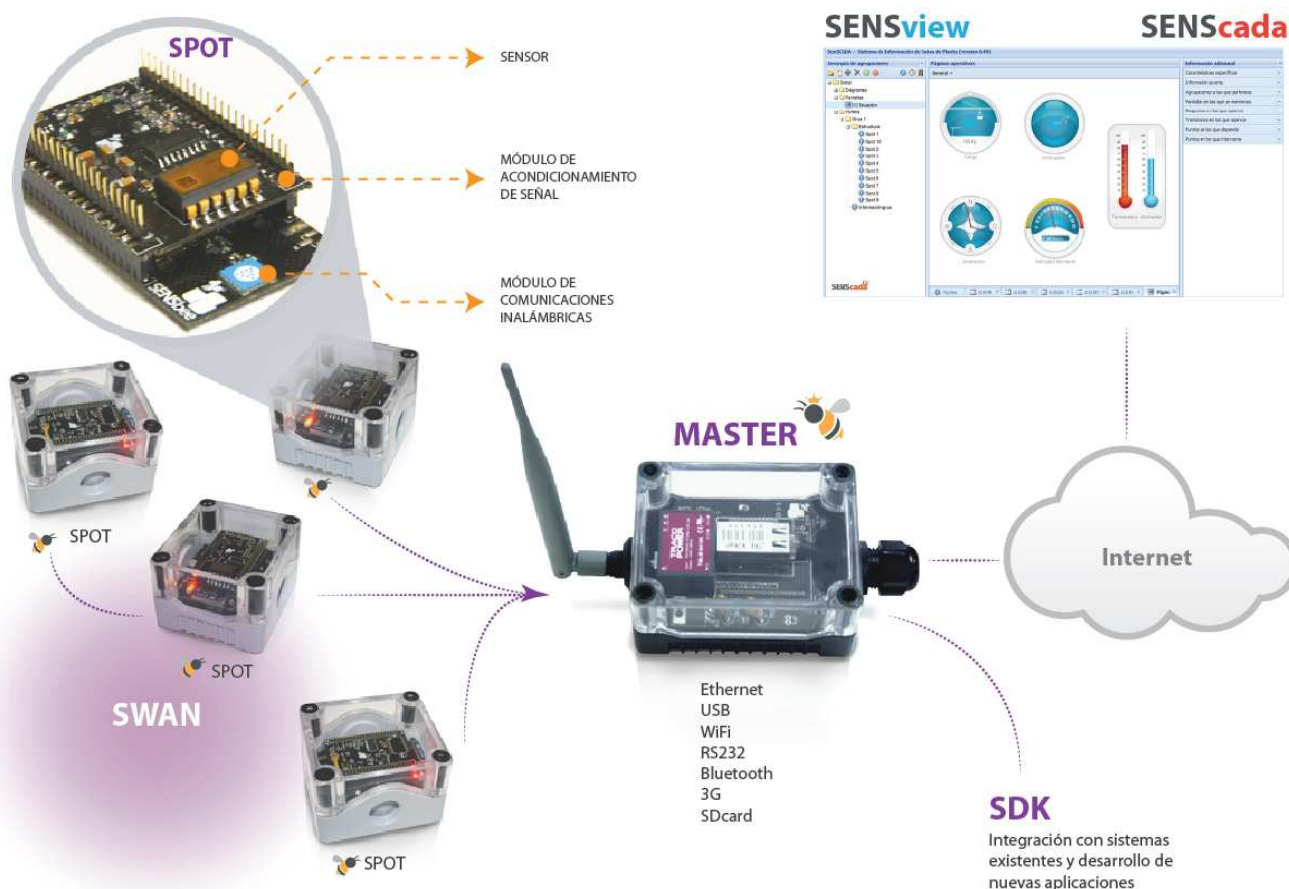
- recabar medidas de variables medioambientales y del entorno (incluso en ubicaciones de difícil acceso o lugares remotos).
- agrupar medidas distribuidas en un punto central a través de comunicaciones inalámbricas en tiempo real.
- enviar señales y alarmas así como activar respuestas automáticas si las variables superan umbrales predeterminados.

Descripción

Una red de sensores inalámbrica (WSN - Wireless Sensor Network) consiste, en un conjunto de dispositivos sensores distribuidos espacialmente capaces de recoger medidas de variables del entorno. Estas medidas proporcionan información valiosa y oportuna para la mejora de la eficiencia y procesos de control.

SENSbee es una solución WSN desarrollada con la plataforma tecnológica de SAYME. Combina nuestras soluciones propietarias de hardware y software, para permitir la creación de redes completas para monitorizar y controlar en remoto una gran variedad de variables (como temperatura, humedad, presión, inclinación o viento) y controlar instalaciones de muy diferente tipo (desde huertas solares o eólicos, hasta fachadas y estructuras o bodegas).

La versatilidad de nuestra tecnología nos permite integrar el sensor que mejor resuelva las necesidades de nuestro cliente en nuestra plataforma electrónica e enlazarlo con nuestro sistema de comunicación inalámbrica de bajo consumo. El resultado final son aplicaciones fácilmente desplegadas que resuelven de forma precisa las necesidades del cliente y que además pueden escalar prácticamente sin limitaciones.



Características

- **Bajo coste**
Soluciones con excelente coste/beneficio para las necesidades concretas de cada cliente.
- **Modularidad y escalabilidad**
Adaptación óptima a las necesidades de cada aplicación. Facilita el crecimiento natural para la implementación de futuras necesidades.
- **Muy bajo consumo**
Los SPOTs tienen una autonomía de más de 18 meses con 2 baterías AA.
- **Integrable con sistemas existentes**
Y posibilidad de acometer nuevos desarrollos si la aplicación lo requiere.
- **Flexibilidad y versatilidad**
Capacidad para adaptar prácticamente cualquier tipo de sensor. Aplicación en múltiples ámbitos de diferentes sectores.
- **No requiere cableado**
Ni de alimentación ni de comunicaciones. Fácil instalación, mínima intrusión.

Descripción del funcionamiento

En el extremo de la red se encuentran los SPOTs que consisten en un sensor (o conjunto de ellos), un módulo de acondicionamiento que integra las señales del sensor en la plataforma electrónica y un módulo de comunicaciones inalámbricas de bajo consumo. Los SPOTs se encuentran espacialmente distribuidos según lo requieran las variables a monitorizar/controlar.

Una vez la medida de la variable es adquirida por el sensor y tratada por el módulo de acondicionamiento, el SPOT la transmite al MASTER a través de la tecnología SWAN de SAYME -basada en el estándar IEEE 802.15.4- para que la información pueda ser almacenada y/o utilizada. El MASTER facilita la comunicación local y remota a través de múltiples interfaces estándar para adaptarse de la forma más óptima a la aplicación.

Las componentes software de la plataforma tecnológica SENSbee -SENScada y SENSview- proporcionan una solución muy potente para gestionar y visualizar los datos capturados por los sensores y transmitidos por los SPOTs. Estas son accesibles a través de cualquier navegador de Internet, y permiten operar con los datos en tiempo real, así como gestionar informes, configuración de alarmas, o visualización gráfica animada.



Componentes del sistema

SPOT

El SPOT se encarga de adquirir las señales de uno o varios sensores, de su procesamiento y de la transmisión de los datos al MASTER. El SPOT dispone de un conector de expansión que permite incorporar hasta seis sensores.



MASTER



El MASTER centraliza toda la información procedente de los SPOTs y la transmite a través de una de sus interfaces.

La función del MASTER es la de atender a los distintos SPOTs, garantizar su correcta sincronización y proporcionar una comunicación fiable.

Interfaces

El MASTER proporciona diferentes interfaces para adaptarse al entorno de aplicación: GPRS, USB, RS232, almacenamiento en tarjeta SD, Ethernet, Bluetooth, WiFi.

SWAN



SWAN es una tecnología propietaria de SAYME basada en IEEE 802.15.4, que hereda las propiedades de dicho estándar para redes de sensores distribuidos de baja tasa binaria y bajo consumo.

- Rango de cobertura hasta 300 m por salto
- Alimentación 2 baterías AA hasta 2 años
- Alimentación: rango 1.6 a 3.3VDC
- Tecnología electrónica propia 100%
- Topología de red:
 - Estrella
 - Multisalto

SENScada y SENSview



Las aplicaciones software SENScada y SENSview permiten gestionar la red de forma remota, y explotar y visualizar los datos capturados por los SPOTs en entorno Web:

- Consulta de datos en tiempo real
- Visualización con tablas de tendencia y gráficos animados
- Consulta de históricos
- Exportación de datos
- Configuración de umbrales y alarmas
- Actuación remota
- ...

Aplicaciones

- Monitorización no intrusiva de variables de funcionamiento y del entorno
 - Rehabilitación de edificios históricos y estructuras
 - Medioambiente, polución
 - Bodegas
 - ...
- Mejora de la eficiencia energética de instalaciones y dispositivos
 - Edificios
 - Plantas industriales
 - Producción de energía renovable
 - ...