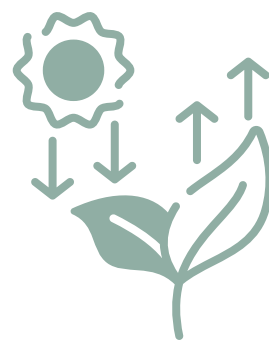




Controlador SenNet DL400 LW

El **Controlador SenNet micro BMS** es un hardware avanzado de **monitorización y control** que permite la **gestión inteligente de invernaderos**, posibilitando la **monitorización en tiempo real de las variables ambientales** que influyen directamente en el crecimiento y desarrollo de las plantas como la temperatura, la humedad y niveles de CO₂.

En un invernadero inteligente, la monitorización y control de estas variables se convierten en factores críticos para **optimizar el proceso de fotosíntesis**, el cual es esencial para el crecimiento de las plantas. Durante la fotosíntesis, las plantas absorben CO₂ y lo convierten en energía, lo que impulsa su desarrollo y productividad. Sin embargo, es fundamental mantener los niveles de CO₂ dentro de un rango óptimo (entre 700 y 1000 ppm), ya que un exceso de CO₂ puede afectar el intercambio de gases, reduciendo la eficiencia fotosintética.



¿Cómo lo hace SenNet BMS?

A través de la instalación de **sensores de temperatura, humedad y niveles de CO₂**, es posible monitorizar en todo momento las condiciones ambientales dentro del invernadero, para asegurar un entorno óptimo para la fotosíntesis y el rendimiento del cultivo.

Además, mediante **sensores con salida de relé**, pueden activarse de forma automática dispositivos como extractores, humidificadores, ventiladores, luces de cultivo, sistemas de riego, etc. para mantener los parámetros dentro de rangos configurados previamente. Por ejemplo, si la concentración de CO₂ supera ciertos niveles, el sistema activa la ventilación para renovarlo, favoreciendo un ambiente adecuado para el proceso fotosintético.

Funciones clave

Además, SenNet micro BMS proporciona un **historial de datos y gráficos**, permitiendo **analizar tendencias y ajustar las condiciones en función del tipo de cultivo**. En caso de anomalías, **el sistema envía notificaciones al móvil**, garantizando una gestión proactiva y eficiente.

De esta manera, no solo se optimiza el consumo energético y se reduce el riesgo de fallos, sino que también se promueve un crecimiento vegetal más saludable y sostenible, sin comprometer la calidad del cultivo.



¿Qué ofrece?

Cada controlador SenNet **opera como un micro BMS** con filosofía **edge computing**, que permite:

- Monitorización de todo tipo de variables
- Visualización de Dashboards
- Historización y graficado de tendencias
- Gestión de alarmas
- Control basado en potente herramienta de definición de lógica

Opcionalmente un servidor SenNet permite reunir las principales variables gestionadas por los micro BMS para una **supervisión a nivel global del edificio**.

Los controladores de la gama DL400 son **accesibles localmente y en el Cloud** a través de la plataforma **SenNet BMS Portal**.

Compatible con comunicaciones estándar wireless:



Estandarización y normalización



- Alta integración con los elementos de campo gracias a que soporta protocolos estándar como Bacnet, KNX, Modbus, OPC-UA, MQTT, Zigbee, etc.
- Alta integración con plataformas Energy Management System para aplicaciones analíticas relacionadas con la energía.
- Conexión con otras aplicaciones externas a través de API 's.
- Normalización de las variables de los elementos de campo con protocolo estándar abierto y Haystack.

Facilidad de uso



- Toda la configuración se realiza con las herramientas incluidas en el datalogger, no se requieren programas externos.
- Accesible localmente en la red del edificio o desde SenNet BMS Portal.
- Facilidad de diseño de los dashboards.
- Sencillez de configuración de los informes.
- Diseño intuitivo y visual de las reglas de control.

Seguridad



- Solución completamente diseñada con criterios de ciberseguridad.
- Encriptación en todos los procesos de comunicación.
- Encriptación en la base de datos de las variables historizadas en los controladores.
- Potente herramienta de establecimientos de acceso para los usuarios con múltiples niveles.

