

## **Controlador.**

### **CARACTERÍSTICAS I/O**

El controlador es configurable en características y capacidades mediante extensiones de los diferentes actuadores.

- Pantalla táctil de 7"
- Hasta 8 inyectores de abono diferentes
- 24 salidas de señal digital expandible
- 16 entradas analógicas
- 16 entradas digitales
- Acceso remoto desde internet o Smartphone
- 2 puertos de expansión RS-485

Mediante expansiones el sistema puede controlar hasta tres soluciones nutritivas diferentes, lo que permite el manejo de tres cultivos de forma independiente con un solo controlador, controlando todos los parámetros, conductividad, pH, presión, ciclos de riego, esterilización de solución nutritiva, etc.

## **Funcionamiento y Control del Invernadero en Producción**

### **✓ CONTROL DE RIEGO CON H2 T-CONTROL**

- Control y ajuste en tiempo real de la conductividad (EC)
- Control y ajuste en tiempo real de la conductividad (EC) mediante radiación solar
- Control y ajuste del pH en tiempo real
- Control de niveles de tanque de riego
- Control y ajuste de la presión de riego en bombas y emisores
- Control de los tiempos de riego por día y hora, por frecuencia on/off
- Control de los tiempos de riego por sensores de radiación solar, temperatura y conductividad en sustrato
- Manejo de múltiples soluciones nutritivas y múltiples bombas de riego
- Control de limpieza de filtros
- Control de sistemas de desinfección UVC, ozono
- Control de enfriador/calentador de la solución nutritiva

### **✓ CONTROL DEL CLIMA CON H2 T-CONTROL**

El control del clima es esencial para el buen desarrollo fisiológico de las plantas, la climatología está directamente relacionada con el rendimiento del cultivo así como en su estado sanitario de las plantas.

Además de las variables climáticas nuestro sistema de control T-CONTROL CLIMA incorpora sensórica fisiológica lo que nos confiere un control y conocimiento del estado de las plantas en tiempo real pudiendo a través de estos datos tomar decisiones mucho más precisas que las tomadas por los datos ambientales

El sistema de control de clima H2 está integrado en el T-CONTROL, de forma que todo el control del invernadero está en un solo aparato, programado en un solo lenguaje lo que hace muy fácil el acceso a la información así como a los menús de programación.

Activa y desactiva y regula los actuadores necesarios para el control de clima en invernaderos y vertical farming.

- Ventiladores destratificadores
- Sistemas Fan& Pad o enfriadores tipo evaporativos
- Generadores de CO2
- Pantallas de sombreado
- Pantallas térmicas
- Pantallas de fotoperiodo
- Ventanas cenitales y laterales en base a la DPV
- Sistemas tipo fogger
- Sistemas de calefacción
- HVAC Unidades de tratamiento de aire acondicionado
- Sistemas de iluminación

Los principales sensores fisiológicos sobre los que basa la toma de decisiones son:

- Sensor de humedad de hoja o depósito de agua en hoja para detección de posibles ataques de enfermedades y apertura estomática de la hoja
- Sensor de temperatura de hoja en haz y envés
- Sensor de radiación acumulada en hoja
- Sensor de flujo de savia
- Sensor de tamaño y crecimiento de fruto

El controlador de clima T-CONTROL CLIMA además lee los sensores ambientales más utilizados en el mercado como son:

- Sensor de humedad y temperatura
- Sensor de CO2
- Sensor de radiación solar
- Temperatura del agua de riego
- DPV Déficit de presión de vapor
- Estación meteorológica externa, viento, lluvia, radiación...

## ✓ **ESTACIÓN DE MEZCLA DE LOS FERTILIZANTES**

Junto con nuestros controladores, a demanda del cliente diseñamos y proveemos estaciones de mezcla de fertilizantes adaptadas a sus necesidades ya sean para fertilización directa en la tubería de riego como fertilización directa en tanque reservorio, las principales características de nuestras estaciones plug&play son:

- De 3 a 8 inyectores de abonos diferentes
- Inyección mediante válvulas FIP y bomba auxiliar
- Inyección mediante bombas peristálticas
- Sensor de pH integrado
- Sensor de electroconductividad EC integrado
- Sensor de presión en tubería de riego
- Sensor de temperatura del agua de riego

## ✓ **ACCESO A DATOS Y ESTADISTICA**

El sistema puede entregar datos en tiempo real tanto históricos como actuales, los datos pueden ser visualizados localmente en la pantalla de 7" o de forma remota a través de cualquier dispositivo. Los datos se pueden extrapolar a hojas de cálculo y bases de datos para su interpretación.

El equipo podrá grabar en la memoria, las distintas configuraciones de ejecución para el proceso, detallando el tipo de cultivo. Es decir, si el objetivo es producir tomate, se deberá grabar el programa que mejor prestaciones tuvo ante la producción, logrando una estadística en el tiempo y ser más eficiente para la misma.