Hidropónico

Sensores · https://help.ikosadvanced.com/doc/hidroponico/

Hidropónico

Embedded media: https://media.ikosadvanced.com/videos/Hidroponico/h-fresas.mp4

Contenido

- ¿Qué es Controller Cosmos?
- Características de Controller Cosmos
- Partes del Controller Cosmos
- ¿Qué parámetros monitoriza?
- Beneficios de Controller Cosmos
- ¿Cómo se instala el Controller Cosmos?
- Mantenimiento del Controller Cosmos
- ¿Cómo desinstalar el Controller Cosmos?

¿Qué es Controller Cosmos?

Controller Cosmos es un sistema de monitorización de **Ikos** diseñada específicamente para cultivos **hidropónicos**. Combina distintos sensores y dispositivos en un único sistema capaz de monitorizar las variables que más influyen en el desarrollo del cultivo, desde el estado del sustrato hasta las condiciones ambientales.

Gracias a esta monitorización continua, proporciona información precisa sobre el comportamiento del cultivo y facilita la toma de decisiones relacionadas con el riego, el drenaje y la nutrición.

Está especialmente diseñado para explotaciones donde pequeños cambios en el estado hídrico o el drenaje pueden afectar rápidamente a la producción, permitiendo actuar con mayor precisión y confianza.

Características de Controller Cosmos

- **Monitorización integral del cultivo**, reuniendo en un único sistema información del sustrato, el riego y las condiciones ambientales.
- **Integración de múltiples sensores**, permitiendo obtener una visión completa del comportamiento del cultivo en tiempo real.
- **Comunicación inalámbrica**, facilitando el envío automático de las mediciones a la plataforma de Ikos.
- **Funcionamiento autónomo**, gracias a su batería recargable y panel solar, asegurando un funcionamiento continuo con un mantenimiento reducido.
- **Visualización centralizada de los datos**, permitiendo consultar todas las mediciones desde la app de Ikos para facilitar su análisis e interpretación.
- **Diseño adaptable a instalaciones hidropónicas**, compatible con distintos cultivos y configuraciones de explotación.

Partes del Controller Cosmos

Controller Cosmos está compuesto por diferentes dispositivos que trabajan conjuntamente para monitorizar las principales variables del cultivo hidropónico. La información recogida por cada uno de ellos se integra en la plataforma de **Ikos**, ofreciendo una visión completa del estado del cultivo.

Ikos Controller

Es el dispositivo principal del sistema. Se encarga de recopilar la información procedente de los distintos sensores, procesarla y enviarla a la plataforma de Ikos para su consulta y análisis.



Ikos Controller

Sensor DPV externo

Mide el **déficit de presión de vapor (DPV)**, un parámetro que permite conocer la demanda evaporativa del ambiente y evaluar el comportamiento hídrico del cultivo en función de las condiciones climáticas.



Ikos - DPV

Tensiómetro (curvo de 15 cm)

Mide la **tensión del agua en el sustrato**, permitiendo conocer el esfuerzo que debe realizar la planta para absorber el agua disponible y facilitando una gestión más precisa del riego.



Ikos Tensiometer - Tensiómetro

Ikos Multisensor

Monitoriza de forma continua tres variables fundamentales del sustrato:

- Humedad.
- Temperatura.

- Conductividad eléctrica (CE).

Estas mediciones permiten conocer el estado de la zona radicular y ayudan a ajustar tanto el riego como la estrategia de nutrición del cultivo.

Sensor de radiación PAR

Mide la **radiación fotosintéticamente activa (PAR)**, es decir, la cantidad de luz útil disponible para la fotosíntesis y el desarrollo del cultivo.

Ikos - Sensor de radiación PAR

Contador volumétrico

Registra el volumen de agua aplicado durante cada riego, permitiendo conocer con precisión la cantidad de agua suministrada al cultivo.



Ikos Aqua - Contador Volumétrico

Depósito y medidor de drenaje

Recoge y mide el agua drenada tras cada riego para calcular el porcentaje de drenaje y analizar la absorción realizada por la planta, facilitando la optimización de la estrategia de riego.o.





Electroválvula

¿Qué parámetros monitoriza?

Controller Cosmos integra diferentes sensores para monitorizar las variables más importantes del cultivo hidropónico. Gracias a esta combinación de mediciones, proporciona una visión completa del estado del sustrato, la planta y el ambiente desde una única plataforma.

Parámetro	Descripción
Humedad del sustrato	Permite conocer el contenido de agua presente en el sustrato.
Temperatura del sustrato	Ayuda a controlar las condiciones de la zona radicular.
Conductividad eléctrica (CE)	Monitoriza la concentración de sales y nutrientes en el sustrato.
Tensión del agua	Indica el esfuerzo que debe realizar la planta para absorber el agua disponible.
Radiación PAR	Mide la radiación útil para la fotosíntesis.

Parámetro	Descripción
Déficit de presión de vapor (DPV)	Permite evaluar la demanda evaporativa del cultivo.
Temperatura y humedad ambiente	Registra las condiciones ambientales que afectan al desarrollo de la planta.
Agua aplicada	Controla el volumen de agua suministrado durante cada riego.
Drenaje	Mide el agua drenada para calcular el porcentaje de drenaje y la absorción del cultivo.

Beneficios de Controller Cosmos

- **Monitorización en tiempo real:** Permite consultar de forma continua las principales variables del cultivo para facilitar la toma de decisiones.
- **Gestión más precisa del riego:** La combinación de datos del sustrato, el drenaje y el ambiente ayuda a ajustar la estrategia de riego según las necesidades del cultivo.
- **Optimización del consumo de agua y fertilizantes:** Favorece un uso más eficiente de los recursos al adaptar el riego a las condiciones reales del cultivo.
- **Mayor conocimiento del comportamiento del cultivo:** La monitorización continua permite detectar cambios y analizar la evolución del cultivo a lo largo de la campaña

¿Cómo se instala el Controller Cosmos?

1. **Ubicación**: Coloca el sensor en el depósito de agua o en la línea de distribución del sistema de riego.
2. **Conexión**: Conecta el sensor al sistema de control hidropónico, asegurándote de que los cables o conexiones inalámbricas estén bien configurados.
3. **Configuración**: Sigue las instrucciones de la app de Ikos para calibrar el sensor según los parámetros que deseas monitorear (pH, nutrientes, etc.).
4. **Verificación**: Asegúrate de que los datos recogidos por el sensor se están mostrando correctamente en el sistema de monitoreo.

Mantenimiento del Controller Cosmos

- **Limpieza periódica**: Mantén el sensor limpio de sedimentos y residuos que puedan alterar las lecturas. Esto incluye el enjuague regular con agua limpia.
- **Recalibración**: Dependiendo del uso, los sensores pueden requerir recalibración para asegurar que sigan proporcionando datos precisos.
- **Inspección**: Revisa las conexiones y el estado del sensor de forma rutinaria para detectar posibles daños o corrosión.

¿Cómo desinstalar el Controller Cosmos?

1. **Apagar el sensor en la app**: Antes de retirar el sensor, asegúrate de apagar el sistema de control hidropónico para evitar lecturas incorrectas o posibles daños.
2. **Desconectar**: Desconecta cuidadosamente el sensor del sistema de control, asegurándote de no dañar los cables o las conexiones.
3. **Limpieza**: Limpia el sensor con agua y guárdalo en un lugar seco para su futuro uso o disposición.
4. **Verificación**: Asegúrate de que el sistema sigue funcionando correctamente tras la desinstalación del sensor.