





Cómo Gestionar Cuatro Métodos De Cultivo En Un Mismo Invernadero Educativo: Una Estrategia De Automatización Unificada

Información Del Proyecto

- **Cliente:** Invernadero De Agricultura, Investigación Y Educación
- **Instalación:** Invernadero Educativo De 232 M²
- **Método De Cultivo:** Multizona (DWC, NFT, Suelo, Aeroponía)
- **Tipo De Cultivo:** Verduras De Hoja Verde, Pepinos, Tomates, Pimientos, Flores.




El Desafío Del Cliente

 **La Gestión Manual De Diversos Biomas Era Insostenible Para El Personal Y Los Estudiantes De Este Invernadero Educativo.**

- Sobrecarga De Dispositivos:** Controlar Manualmente Distintos Equipos Para Aeroponía, Hidroponía, DWC Y Suelo Creó Una Pesadilla Logística De Temporizadores E Interruptores.
- Ceguera De Datos:** La Falta De Registro Continuo De Datos Impidió Que Los Estudiantes Analizaran Los Impactos Ambientales En El Rendimiento De Los Cultivos.
- Conflicto Climático:** Mantener Parámetros Estables Para Flores Sensibles Junto A Vegetales Resistentes Resultó En Entornos Conflictivos Y Un Crecimiento Inestable.

Solución Y Resultado De GrowDirector

 **Centralización De Entornos De Investigación Complejos En Una Sola Interfaz.**

- Automatización Completa Del Equipo:** DryContactDirector Y **SocketDirector Ahora Orquestan Distintos Dispositivos HVAC Bajo Una Única Lógica Sincronizada.**
- Plan De Estudios Basado En Datos:** SensorDirector Captura Datos Climáticos Minuto A Minuto, Proporcionando A Los Estudiantes “Datos En Constante Renovación” Para Investigación Y Análisis.
- Precisión Multizona:** HydroDirector Mantiene Parámetros De Agua Estables Adaptados A Las Necesidades Específicas De Las Zonas Hidropónicas, Lo Que Garantiza Un Suministro Perfecto De Nutrientes Para Cada Método .

Resultado: La Instalación Se Transformó En Un “Laboratorio Viviente” De Alta Tecnología, Logrando Una Estabilidad Ambiental Perfecta Y Liberando Al Personal Para Que Se Concentre En La Educación En Lugar Del Mantenimiento Manual.

Equipo Utilizado En El Caso



Sensor De Temperatura Del Aire, Humedad Y VPD, Cable De 16 Pies



DryContactDirector: Controlador De Contacto Seco Con IA



SocketDirector: Automatización De Enchufes Para Invernaderos



Controlador De Entorno SensorDirector