

Sistema De Control Con Inteligencia Distribuida Para El Agro

Inteligencia Distribuida es un concepto adoptado por Soft-Tecno en el diseño e implementación de sus sistemas de control para la agricultura, donde el procesamiento principal o inteligencia no está concentrada en un único equipo central, sino que está a cargo o distribuida en varios equipos.

En términos generales, el objetivo fundamental de cualquier sistema de control o automatización en la agricultura (por ejemplo, en un invernadero), es maximizar la producción de un cultivo, monitoreando mediante sensores, diferentes tipos de variables como temperatura, humedad, luz, lluvia, etc. y, actuando sobre diferentes mecanismos para tratar de mantener estables e invariables las condiciones de dicho cultivo. Tradicionalmente los sistemas de control están diseñados de forma centralizada, con un gran procesador entre el usuario, los sensores y los mecanismos, que tiene la responsabilidad de responder por casi todo el procesamiento, la medición, la inteligencia y las decisiones generadas en el proceso de control.



A menudo, y debido a la cantidad de trabajo que tienen que realizar y para tener la capacidad potencial de adaptarse a cualquier proyecto, estos procesadores centralizados son robustos, con gran capacidad de procesamiento, con gran cantidad de interfaces internas o puertos de control y por lo tanto, son costosos. Si bien es cierto que en muchísimos casos se logra utilizar gran parte de las prestaciones del procesador y finalmente se termina aprovechando cada dólar pagado por éste, también es cierto que en muchos otros casos el procesador centralizado queda finalmente sobre dimensionado, con puertos y prestaciones sin utilizar, por lo que se termina pagando mucho dinero por algo que no se va a necesitar. Finalmente, y siguiendo con la descripción de los sistemas de control centralizados, hay que indicar que una desconexión, problema o daño del procesador, indudablemente arruinará de forma total el control de su cultivo y solo podrá restablecerse con la reparación o cambio de éste.

El sistema de control con **Inteligencia Distribuida**, supone una filosofía totalmente distinta en cuanto a responsabilidades y capacidades de procesamiento. En un diseño de control con Inteligencia Distribuida no existe un procesador central, en su lugar, cada uno de los componentes del sistema tiene capacidad de procesamiento, inteligencia propia, memoria y ejerce una función específica dentro de todo el sistema; en otras palabras, cada uno de los componentes del sistema es un pequeño procesador que, sumados todos, podrían conformar un sistema con excelente capacidad de procesamiento, buena memoria y mucha inteligencia.

Cuando se diseña un sistema de control con Inteligencia Distribuida, se especifica la cantidad exacta de equipos necesarios, ni uno más ni uno menos, por lo tanto el diseño será siempre óptimo, eficiente y se pagará justo por lo que se necesita. Así mismo, cualquier eventual desconexión o falla en un módulo del sistema, no arruinará el control total, a lo sumo dejará de funcionar tan solo una parte del mismo.



Soft-Tecno ha desarrollado una familia completa de productos de automatización con Inteligencia Distribuida para el Agro, a la cual le ha dado el nombre de **ID-Control Agro Line**.

ID-Control Agro Line es por tanto, la familia de productos con Inteligencia Distribuida diseñada por Soft-Tecno para el Agro.

Una de las grandes ventajas de los productos **ID-Control Agro Line**, es que pueden utilizarse como parte de un sistema completo de Inteligencia Distribuida de Soft-Tecno, o pueden utilizarse individualmente conectados a casi cualquier procesador de otra marca en sistemas de control tradicionales. Además, están equipados con sistemas de transmisión de Internet de las Cosas (IoT) para conectarse a la nube, a un teléfono inteligente o a un computador de forma local o remota, para hacer monitoreo en tiempo real, actuar sobre los mecanismos para mantener condiciones estables en el cultivo y, si se quiere, realizar la gestión digital en bases de datos de todo el proceso de monitoreo y análisis de los indicadores en su cultivo y generar, entre muchas otras cosas, alertas tempranas y estadísticas de interés.

Versión 1.0