

LABURPENA

Nekazaritza industrian teknologia berriak gero eta erabiliagoak dira. Hauen artean, ureztapen sistema automatizatuen erabilera gero eta nabarmenagoa bihurtzen ari delarik. Sistema hauen abantaila aipagarriena laborantzen etekina handitzea da.

Bestalde, azken urteetan klima-aldaketa buruzko kezka nabarmenagoa dela eta, energia berriztagarrien erabilerak garrantzi handia hartu du. Izan ere, hauek ez dituzte gas kutsatzailerik eta berotegi efektuzko gasak isurtzen eta teknologia hauen erabilerari esker klima-aldaketa geldiaraztea laguntzen da.

Gradu Amaierako Lan honetan aurreko bi ideiak lotu dira eta eguzki energia erabiltzen duen ureztatzeko sistema automatikoa diseinatu da. PLC teknologia bidez kudeatzen den tantaz tantako jario bidezko ureztapen sistema sortu da eta honen bistaratze interfaze bat ere diseinatu da. Diseinatutako sistema ureztapen automatikoa edo eskuzko ureztapena erabiltzeko aukera ematen du erabiltzailearen nahien arabera. Gainera, ardura ekologikoa dela eta, sistema osoa energiaz hornitzeko isolatutako instalazio fotovoltaiko bat erabiltzen da.

Gako Hitzak: Tantaz tantako ureztapena, PLC, HMI, ureztapen automatikoa, instalazio fotovoltaikoa

RESUMEN

Las nuevas tecnologías son cada vez utilizadas con más frecuencia en la industria agrícola. Entre ellas, cabe destacar que los sistemas de riego automatizados están cada día más presentes en este tipo de industria. El uso de estos sistemas permite la mejora del rendimiento de los cultivos.

Además, debido a la creciente preocupación por el cambio climático de los últimos años, el uso de energías renovables ha ido adquiriendo un papel cada vez más relevante. De hecho, al no emitir contaminantes ni generar gases de efecto invernadero, el uso de este tipo de tecnología ayuda a frenar el cambio climático.

En este Trabajo de Fin de Grado se aúnan las dos ideas anteriores y se describe el diseño de un sistema automático de riego que utiliza la energía solar. Se ha creado un sistema de riego por goteo gestionado por la tecnología PLC con una interface de monitorización. En el sistema de riego automático diseñado, se da la opción del usar riego manual o automático a petición del usuario. Además, debido a la preocupación ecológica, para alimentar todo este sistema se usa una instalación fotovoltaica aislada.

Descriptores: Riego por goteo, PLC, HMI, riego automatizado, instalación fotovoltaica

ABSTRACT

New technologies are frequently used in the agricultural industry. Among them, it should be noted that automated irrigation systems are increasingly present in this type of industry. These systems allow the improvement of crops efficiency.

Furthermore, because of the growing concern about climate change in recent years, the use of renewable energy has been acquiring an increasingly relevant role. In fact, by not emitting pollutants or creating greenhouse gases, the use of this type of technology helps to curb climate change.

In this End of Degree Project, the two previous ideas are combined and the design of automatic irrigation system that uses solar energy is described. A drip irrigation system managed by PLC technology has been created with a monitoring interface. In the designed automatic irrigation system, the option of using manual and automatic irrigation functioning modes at the request of the user is given. Furthermore, because of the ecological concern, to feed this whole system, an isolated photovoltaic installation is used.

Key words: drip irrigation, PLC, HMI, automatic irrigation, photovoltaic installation

