

Agricoltura verticale? Possibile con l'automazione

L'intero sistema dell'inglese IGS, che fornisce piattaforme in grado di creare climi ideali per piante e persone, è gestito da software e robot mobili Omron



IGS propone soluzioni abilitate all'IoT che utilizzano l'intelligenza artificiale e il machine learning

L'agricoltura verticale automatizzata si sta sviluppando rapidamente, tanto che il mercato globale del vertical farming dovrebbe raggiungere quota 24,11 miliardi di dollari entro il 2030. In questo scenario opera Intelligent Growth Solutions (IGS), un'azienda tecnologica del Regno Unito, che fornisce piattaforme in grado di creare climi ideali per piante e persone, basandosi su una cultura e una mentalità rivolte all'innovazione continua. IGS propone soluzioni abilitate all'IoT che utilizzano l'intelligenza artificiale e il machine learning. Per assicurarsi il mantenimento del proprio vantaggio competitivo in termini di produttività e aumen-

tare significativamente l'efficienza, ha deciso di collaborare con Omron.

La sfida: ottimizzare le colture con l'automazione

Tutto è iniziato con i timori di IGS sull'aumento dei prezzi delle verdure e la carenza di generi alimentari, che creano problemi in tutto il mondo, e che hanno condotto l'azienda a sviluppare una soluzione di coltivazione verticale automatizzata creativa e produttiva. L'agricoltura verticale rappresenta un approccio rivoluzionario alla coltivazione in strati sovrapposti verticalmente, per un uso efficiente dello spazio e la creazione di ecosistemi a circuito chiuso. I van-

taggi di questa nuova metodologia di coltura sono molteplici. Innanzitutto, spesso avviene in un ambiente controllato e indipendente dalle condizioni meteorologiche, risultando implementabile ovunque. Ad esempio, una vertical farm può essere realizzata nei pressi della catena di distribuzione, con una riduzione notevole dei tragitti dei generi alimentari a livello globale. Questo favorisce una maggiore durata di conservazione e quindi meno sprechi. Dal punto di vista agricolo, è richiesta una quantità molto inferiore di acqua e, grazie a sistemi di filtraggio a circuito chiuso potenziati, la capacità di riutilizzo dell'acqua è significativa. Inoltre, l'agricoltura verticale elimina l'impiego di

pesticidi sulle colture e dà vita a un ambiente più igienico per i prodotti da coltivare. Anche in sistemi così efficienti, tuttavia, l'automazione può intervenire per ridurre la quantità di sforzi e i costi associati alla manodopera. "Ottimizzare la produzione delle colture attraverso l'automazione è un processo complesso" ha dichiarato Paul Simpson, sales manager di Omron Industrial Europe nel Regno Unito. "Inizialmente, i problemi sono stati considerati non come limitazioni, ma come un insieme di prerequisiti per andare oltre e realizzare soluzioni pratiche. Noi di Omron operiamo come un team affiatato in tutta Europa per creare soluzioni su misura per i clienti. Soluzioni sostenibili a prova di futuro, con cui possiamo davvero distinguerci".

La robotica collaborativa intelligente

L'ambiente delle vertical farm automatizzate da IGS è costantemente monitorato da un sistema automatico. Si basa sul sistema brevettato IGS di vassoi di crescita con luci, gestito dalla piattaforma brevettata Power & Comms. L'intero sistema è gestito dal software Total Control Environment Agriculture di IGS e dai processi di automazione che sfruttano la tecnologia Sysmac (Systematic Architecture) di Omron, basata su machine automation controller NJ/NX e sui robot mobili della serie LD. "Per far fronte alla carenza di manodopera, è possibile aggiungere alle vertical farm la tecnologia robotica, come quella del nostro robot collaborativo della serie LD mobili" ha sottolineato Simpson. Nel caso di IGS, i robot mobili costituiscono un'opzione rapida, affidabile e igienica per il trasporto dei vassoi, mentre i robot fissi, pick & place sono



In IGS, i robot mobili costituiscono un'opzione rapida, affidabile e igienica per il trasporto dei vassoi, mentre i robot fissi, pick&place sono in grado di posizionare con precisione i vassoi e le piante, automatizzando anche il processo di imballaggio

in grado di posizionare con precisione i vassoi e le piante, automatizzando anche il processo di imballaggio. Inoltre, l'implementazione di robot in una fabbrica permette di sollevare i lavoratori da mansioni di routine, pesanti e svolte in ambienti non puliti, affinché possano concentrarsi su attività più soddisfacenti, meno faticose e a valore aggiunto. Inoltre, la tecnologia IoT abilitata dai machine automation controller Sysmac di Omron contribuisce a favorire la convergenza IT/OT. Di conseguenza, Omron ha raggiunto facilità d'uso e flessibilità desiderate, collegando i sistemi di vertical farming al

cloud, permettendo addirittura agli agricoltori di scaricare ricette di crescita per l'ottimizzazione della produzione.

Omron - <https://omron.it>



Il mercato globale del vertical farming

I riconoscimenti in occasione della COP26 di Glasgow

Omron e IGS hanno presentato la loro soluzione di agricoltura verticale automatizzata in occasione della COP26 tenutosi a Glasgow nel 2021. Il riconoscimento ricevuto per l'innovazione è stato eccezionale. In un sito preposto per le dimostrazioni, Tom Vilsack, segretario all'Agricoltura degli Stati Uniti, ha condotto un dibattito dal vivo, a cui è intervenuta anche Debbie Stabenow, pre-

sidente della Commissione del Senato degli Stati Uniti per l'agricoltura, la nutrizione e le foreste. Inoltre, IGS è riuscita a raccogliere da una serie di investitori 60 milioni di dollari in capitale per finanziare i progetti.

"Operando da una base comune che vede la sostenibilità come una delle caratteristiche principali, abbiamo tutti la stessa attenzione e la stessa spinta per generare un impatto

reale. Il nostro obiettivo è dare un contributo concreto, caratterizzandoci per maggiore efficienza, flessibilità 'chiavi in mano', funzionamento e controllo semplificati. Tutti i partner del progetto vogliono contribuire attivamente al miglioramento della vita delle persone in tutto il mondo e l'agricoltura automatizzata è un modo per farlo" conclude Simpson.