

# Biodecontaminizzare con la tecnologia

**La multinazionale spagnola Acciona e il distributore locale Robotplus hanno utilizzato i robot mobili MiR per creare una soluzione di biodecontaminazione sicura ed efficiente destinata a spazi pubblici e strutture ospedaliere**

**D**urante lo scorso anno, la situazione venutasi a creare durante la prima ondata di Covid-19, ha fatto emergere la necessità di predisporre nuovi sistemi di sanificazione e decontaminazione delle aree pubbliche e delle strutture sanitarie. Carlos Crespo, manager del Robotics & AI Skill Center presso l'Innovation Hub del gruppo multinazionale spagnolo Acciona, è stato incaricato di formare un team di tecnici dedicato alla progettazione e allo sviluppo di soluzioni tecnologiche che avrebbero coniugato robotica e intelligenza artificiale. Acciona è un gruppo internazionale dedicato allo sviluppo e alla gestione di soluzioni infrastrutturali sostenibili, la cui missione è mettere l'eccellenza tecnica e l'innovazione a disposizione di tutti i tipi di progetti allo scopo di rendere migliore il pianeta contribuendo allo sviluppo economico e sociale delle comunità in cui opera. L'attività del gruppo copre l'intera value chain della progettazione, costruzione, gestione e manutenzione delle infrastrutture.

## Una collaborazione vincente

Durante le fasi preliminari del progetto, Acciona ha interpellato Robotplus, un importante partner OEM e distributore di MiR per la Spagna, con il quale Acciona aveva già lavorato su progetti di robotica collaborativa prima della pandemia. Robotplus è un'azienda specializ-

zata in ingegneria industriale, fondata nel 2010 con sede nelle vicinanze di Madrid. L'obiettivo di Robotplus è quello di aggiungere valore alla diffusione di nuove tecnologie nella robotica e nell'automazione. L'azienda è particolarmente concentrata sui servizi di consulenza industriale e sulla distribuzione di robot collaborativi, rivolti principalmente al mercato spagnolo, oltre a collaborare con partner come Acciona nello sviluppo di soluzioni tecnologiche utili per la società. Il dipartimento R&S di Robotplus aveva già preso in considerazione l'idea di combinare la tecnologia dei robot mobili di MiR con le lampade UV-C per creare un robot di disinfezione autonomo in grado di sanificare locali e spazi chiusi in modo rapido ed efficace.



Il robot, chiamato SafeRBot, è in grado di eseguire la disinfezione completa di una stanza di 20-25 m<sup>2</sup> in soli 15 minuti

“Come parte del nostro lavoro di consulenza, prendiamo in esame in modo continuo le problematiche e le esigenze dei nostri clienti e utilizziamo il nostro know-how per fornire soluzioni robotiche di produttori come Mobile Industrial Robots, al fine di creare prodotti di automazione che non solo garantiscano un ritorno economico, ma che aiutino anche a ottimizzare i processi e migliorare la value chain” ha dichiarato Víctor Pavón, CEO di Robotplus. “Lavoriamo a stretto contatto con Acciona in questo settore da quasi cinque anni e continuiamo a sviluppare insieme a loro soluzioni personalizzate basate sulle più recenti tecnologie robotiche”. Pavón prosegue: “Abbiamo parlato con Carlos Crespo presentandogli una serie di idee di progetto dove i robot MiR avrebbero potuto rivelarsi determinanti. Tra le varie idee abbiamo presentato varie tipologie di applicazione dedicate al trasporto di materiale negli ospedali: campioni, medicinali o attrezzature mediche. Tra queste era presente anche quella che abbiamo infine sviluppato: un robot di disinfezione autonomo, realizzato montando un modulo superiore provvisto di lampade UV-C da 254 nm su di un robot MiR100”.

### SafeRBot

Il robot, chiamato SafeRBot, è in grado di eseguire la disinfezione completa di una stanza di 20-25 m<sup>2</sup> in soli 15 minuti, un compito che altrimenti avrebbe richiesto la presenza di due persone per almeno un giorno intero e l'utilizzo di prodotti chimici. L'impiego della lampada UV-C è tuttora la migliore alternativa valida all'uso di disinfettanti chimici per la biodecontaminazione di aree pubbliche, poiché risulta molto più veloce ed efficace. Con la corretta intensità, la lampada UV-C rompe la struttura del DNA e dell'RNA microbica, compresa la struttura del coronavirus. Tuttavia l'UV-C è anche l'arma perfetta per prevenire e ridurre la diffusione di malattie infettive, virus, batteri e altri tipi di microrganismi nocivi come le muffe. Luoghi di aggregazione come uffici, fabbriche, negozi, scuole, musei, strutture ricettive e altro sono e saranno sottoposti con frequenza crescente a questo tipo di biodecontaminazione.

“La tecnologia UV-C non è una novità per Acciona, la utilizziamo da molti anni nei nostri impianti di trattamento delle acque come parte del trattamento terziario delle acque reflue per generare acqua potabile” ha affermato Carlos Crespo. “Nello stesso mese di marzo 2020, quando abbiamo iniziato a lavorare al progetto con Robotplus, abbiamo effettuato un sopralluogo



Acciona sta utilizzando le unità SafeRBot per disinfettare gli uffici dell'Innovation Hub e la sede centrale del gruppo

negli ospedali serviti da Acciona, parlando con il nostro personale addetto alla pulizia per capire meglio le esigenze e le problematiche che hanno dovuto affrontare. Da questo processo di consultazione, abbiamo ricavato le informazioni tecniche necessarie per sviluppare il SafeRBot. Come parametro base, sapere quanto tempo avremmo avuto a disposizione per disinfettare una stanza ci ha dato un'idea chiara del numero e della potenza delle lampade che avremmo dovuto installare sul robot. Anche il calcolo del numero di stanze da disinfettare per turno è stato il parametro per determinare le dimensioni e la carica della batteria del robot”.

### Potenziale oltre le aspettative

Dopo quattro mesi di lavoro e numerosi test condotti presso i centri di innovazione di Acciona, è stato ultimato il primo prototipo consentendo così al team il test immediato in uno degli ospedali della regione e la successiva convalida della soluzione. “Quello è stato il momento in cui ci siamo resi conto che SafeRBot possedeva molto più potenziale di quanto ci aspettassimo inizialmente e che eravamo riusciti a creare qualcosa di veramente importante” ha commentato Carlos. “Avevamo ora una soluzione robotica in grado di disinfettare 30 stanze d'ospedale in un turno di otto ore senza bisogno di ricaricare la batteria, tracciando il proprio percorso ed evitando gli ostacoli in tutta l'area da sanificare. Ciò è stato possibile utilizzando sofisticati sensori e dispositivi di sicurezza, gli stessi che rendono i robot MiR ideali per automatizzare i processi di trasporto interno in ambienti industriali. Le lampade UV-C sono state certificate dall'Associazione Spagnola per la Standardizzazione come conformi allo standard di sicurezza UNE-0068 relativo ai dispositivi

UV-C per disinfezione di ambienti e superfici. La combinazione con la tecnologia unica dei robot mobili MiR e l'intensità delle lampade UV-C assicura una disinfezione completa di tutte le superfici e degli oggetti presenti in una stanza, il tutto senza la necessità dell'intervento umano”. Inoltre, senza l'uso di prodotti chimici SafeRBot è a impatto zero. Ciò permette ad Acciona di rispettare il suo impegno nel ridurre al minimo l'impatto ambientale di tutte le sue operazioni.

### Utilizzi futuri

“Grazie a Robotplus e MiR, abbiamo una soluzione di biodecontaminazione automatizzata che funziona sia nelle nostre strutture che in altre aree, permettendoci così di poterla integrare nel portfolio di servizi che offriamo ai nostri clienti” prosegue Carlos Crespo. Acciona sta utilizzando le unità SafeRBot per disinfettare gli uffici dell'Innovation Hub e la sede centrale del gruppo, oltre a inviarne un'altra alla divisione servizi dell'azienda in Qatar per lavorare alla disinfezione di 14 ospedali presenti nell'emirato. “Per noi di Robotplus è stata una soddisfazione immensa e stimolante collaborare con Acciona su questo progetto, poiché l'uso e lo sviluppo di questo robot ci consentito di aggiungere un plus alla società attraverso la salvaguardia della salute e il miglioramento della qualità della vita” ha aggiunto Víctor Pavón. “Grazie alla tecnologia di MiR siamo riusciti a creare una soluzione robusta e su misura. Il risultato è quello di offrire la possibilità ai nostri partner di fare business in modo diverso: promuovere il benessere della società e del pianeta prima degli interessi economici”.

MiR - Mobile Industrial Robots -  
www.mobile-industrial-robots.com