

Comunicato stampa

Due istituti Fraunhofer sviluppano robot di disinfezione a controllo autonomo che sfruttano il BIM

EROI ROBOTICI CONTRO IL COVID-19

Nell'ambito del progetto di ricerca BALTO, Fraunhofer Italia a Bolzano sta sviluppando una nuova generazione di robot di disinfezione in collaborazione con il Fraunhofer IAO di Stoccarda. La differenza principale rispetto alle soluzioni esistenti è l'integrazione diretta dei dati provenienti dal Building Information Modeling (BIM) nel controllo delle piattaforme robotiche mobili autonome.

Bolzano, 25.09.2020 – Allo scoppio della pandemia, la Fraunhofer-Gesellschaft ha lanciato il programma di emergenza “Anti-Corona” per trovare soluzioni ai problemi legati alla diffusione della pandemia COVID-19. Grazie a questo fondo interno vengono finanziati progetti individuali o congiunti che contribuiscono al contenimento della pandemia in fase acuta, sostengono le imprese nel successivo rilancio economico-organizzativo o mirano alla prevenzione di future crisi pandemiche.

BALTO: Un piccolo eroe con un grande impatto nella lotta contro le pandemie

Proprio qui entra in gioco l'iniziativa BALTO di Fraunhofer Italia Innovation Engineering Center di Bolzano, sviluppata in collaborazione con il Fraunhofer IAO di Stoccarda. Il progetto è ispirato ad un husky siberiano di nome BALTO, la cui intelligenza e perseveranza hanno contribuito a prevenire lo scoppio di una grave epidemia di difterite a Nome, in Alaska, nel 1925. In analogia a questo cane da slitta intelligente e indipendente, ma allo stesso tempo fedele amico dell'uomo, il robot autonomo BALTO disinfetta le zone critiche degli edifici in modo preciso,

Redaktion

Stefania Benedicti | Kommunikation- und Öffentlichkeitsarbeit | Fraunhofer Italia Research | Telefon +39 0471 1966900 | A.-Volta-Straße 13 A | 39100 Bozen | www.fraunhofer.it | info@fraunhofer.it |

affidabile e altamente automatizzato. Andrea Giusti, responsabile del gruppo di ricerca “Advanced Robotics” di Fraunhofer Italia, spiega come ciò sia possibile: »Grazie ai gemelli digitali degli edifici, i cosiddetti “digital twins”, e alla loro integrazione nel robot stesso, la piattaforma mobile BALTO è in grado di rilevare automaticamente i componenti da disinfettare, come ad esempio la maniglia di una porta«. I doppioni digitali BIM degli edifici non contengono solo la geometria 3D, ma anche informazioni aggiuntive molto utili sui singoli componenti. Questi vengono utilizzati in BALTO tramite un'interfaccia diretta tra il modello BIM e il controllo di navigazione della piattaforma robotica in tempo reale per evitare inefficienti e dispendiose missioni di “ricerca&identificazione”. »Una soluzione di sistema così altamente automatizzata per la disinfezione di aree critiche può essere di particolare interesse per la gestione delle strutture di edifici pubblici o privati di grandi dimensioni, come residenze assistenziali, ospedali o, in generale, aziende con elevate superfici, al fine di affrontare le nuove sfide di Covid-19 con meno sforzo« afferma Michael Riedl, Project Manager di BALTO e Vice Direttore del centro di ricerca bolzanino, e aggiunge »nei prossimi mesi testeremo tra gli altri i primi due robot BALTO in condizioni reali presso il NOI Techpark di Bolzano«.

Soluzioni flessibili per la disinfezione degli edifici

Günter Wenzel, responsabile del team di ricerca Building Culture Innovation e project manager di BALTO presso il Fraunhofer IAO di Stoccarda, sottolinea una seconda caratteristica essenziale di BALTO: »Per noi è importante non solo sviluppare una soluzione tecnologica innovativa basata sulle più recenti ricerche, ma anche integrarla direttamente nei processi di puli-

zia e disinfezione esistenti nella gestione degli edifici. In futuro, gli approcci sviluppati in BALTO potranno supportare in modo efficiente i facility manager nella sempre più complessa gestione operativa di grandi edifici, grazie a dispositivi digitali». Nel caso dell'impiego di BALTO nelle fabbriche, in particolare, è essenziale che BALTO disponga sempre di informazioni aggiornate sullo spazio che lo circonda. Per questo motivo »Il collegamento tra il modello dell'edificio in BIM, il Facility Management e il modello digitale della fabbrica è un punto chiave del progetto« conclude Carmen Constantinescu del Fraunhofer IAO.

Il team di ricerca dei due istituti Fraunhofer sta già pensando oltre la crisi da coronavirus e sta preparando la piattaforma BALTO per applicazioni che non si limitino a soli compiti di disinfezione. È ipotizzabile, ad esempio, che i robot mobili possano essere utilizzati in futuro come sistemi di assistenza nei cantieri edili o nell'ambito dell'agricoltura di precisione.

Unire scienza ed economia e, tramite la ricerca applicata, riuscire nel compito di creare innovazione: questo è l'obiettivo cui mira Fraunhofer Italia, società estera indipendente della Fraunhofer-Gesellschaft. Dal 2009 l'istituto di Bolzano supporta le PMI locali nei loro progetti di ricerca e sviluppo attraverso servizi formulati su misura in ambito Digitalizzazione&Automazione per il manifatturiero, l'artigianato e l'edilizia.

Come lavoreranno e vivranno le persone in futuro? I ricercatori del Fraunhofer Institute for Industrial Engineering IAO si occupano di queste e altre problematiche simili e applicano le loro conoscenze in modo pragmatico. I team di ricerca interdisciplinari studiano l'interazione tra persone, tecnologia e organizzazione in modo olistico e specifico per il cliente. Essi sostengono le aziende e le istituzioni nel riconoscere il potenziale delle nuove tecnologie, nell'utilizzarle in modo redditizio e nello sviluppare mercati futuri vantaggiosi.

La Fraunhofer-Gesellschaft, con sede in Germania, è l'organizzazione leader mondiale per la ricerca applicata. Grazie alla sua attenzione per le tecnologie chiave rilevanti per il futuro e allo sviluppo dei risultati nell'industria e nel mercato, svolge un ruolo centrale nel processo di innovazione. Come punto di riferimento e generatore di impulsi per gli sviluppi innovativi e l'eccellenza scientifica, contribuisce a plasmare la nostra società e il

nostro futuro. Fondata nel 1949, l'organizzazione gestisce attualmente 74 istituti e strutture di ricerca in Germania. Circa 28.000 dipendenti, la maggior parte dei quali è formata nel campo delle scienze naturali o dell'ingegneria, generano un volume di ricerca annuale di 2,8 miliardi di euro. Di questo importo, 2,3 miliardi di euro sono derivati dalla ricerca a contratto.
