

Gestire tempi e metodi in produzione



Quali vantaggi operativi genera il Bluetooth LE in linea di produzione, monitorando in tempo reale la presenza degli operatori e degli oggetti relativi all'ordine? Perché questa tecnologia agevola le fasi produttive e le rende più flessibili ed efficienti?

Bluepyc, la business unit del Gruppo Softwork che progetta e realizza sistemi wireless (in primis Bluetooth Low Energy), risponde al bisogno di efficienza in linea di produzione con il sistema Beacon Wake-up & Activator. Mixando due tecnologie wireless, tra cui il Bluetooth Low Energy, il sistema è il tool ideale, ogni qualvolta siano necessarie l'identificazione puntuale, la tracciabilità automatica e la localizzazione precisa (presenza) di persone e/o oggetti, il tutto inserito in un'infrastruttura tecnologica IoT.

Sotto la spinta di continue evoluzioni nell'identikit tecnico e quindi nelle prestazioni, il Bluetooth LE ha perfezionato negli ultimi anni la sua capacità di localizzazione indoor ed è su questa scia che si inserisce l'attività R&D di BluEpyc nel progettare e realizzare il sistema ibrido composto dal device Beacon Activator e dal Beacon Wake-up: Activator crea un campo radio, una

sorta di bolla tridimensionale in cui agisce il suo segnale e che contiene anche il proprio codice identificativo; questo è recepito dal BluEpyc Beacon Wake-up, che si risveglia (normalmente è in deep.sleep, con bassissimo consumo energetico) e trasmette via Bluetooth Low Energy un apposito advertising, il cui data-set contiene sia il proprio identificativo (chi sono) sia quello del device che lo ha risvegliato (dove sono).

Il risultato di quest'architettura è l'identificazione di prossimità (precisione della soglia di rilevazione di 5/10 cm) e la trasmissione long range del dato (oltre 100 m in aria libera).

Rilevare la presenza

La Smart Factory, con le sue esigenze di rilevazione automatica della presenza di persone/asset a distanze variabili, il tutto in ambiente ostico e, talvolta, privo di infrastrutture tecnologiche (ad



L'architettura Bluetooth LE è semplice, composta da un Beacon per ogni lavoratore e un Activator per ogni area/isola da monitorare

esempio wi-fi), è particolarmente ricettiva della soluzione Beacon Activator/Wake-up per gestire in modo efficiente tempi e metodi di lavorazione. Assegnando il Beacon Wake-up all'operatore e installando l'Activator su ogni isola di produzione, ossia sull'area votata a una precisa fase di lavorazione (es. tornitura o fresatura), il sistema di BluEpyc raccoglie in automatico il dato di presenza del lavoratore su quest'area, senza ostacolarne la mobilità da un'isola a un'altra o richiedere particolari operazioni aggiuntive, per



Assegnando il Beacon Wake-up all'operatore e installando l'Activator su ogni isola di produzione il sistema di BluEpyc raccoglie in automatico il dato di presenza

meglio soddisfare le esigenze e le tempistiche di produzione.

A fine giornata sarà disponibile una preziosa informazione: quanto tempo è necessario per produrre l'oggetto e, più in dettaglio, quale operatore e per quanto tempo ha lavorato in una precisa isola/area di produzione/macchinario o impianto. Ideale per aziende produttrici di medie o grandi dimensioni, il sistema recepisce quindi in modo automatico e implicito i dati che, una volta elaborati, forniscono tutte le informazioni per valorizzare il processo produttivo: quando è arrivato l'ordine di lavoro nell'isola/nella postazione di lavoro? Chi ha lavorato il prodotto? Per quanto tempo la risorsa è stata impegnata nella lavorazione? La sicurezza del lavoratore finalizzata all'uso corretto dell'impianto è un'altra frequente aspettativa della produzione, soddisfatta installando il Beacon Activator sul macchinario e assegnando il Beacon Wake-up all'operaio autorizzato a lavorare su una precisa macchina:

avvicinandosi all'Activator, il Beacon è risvegliato e, se autorizzato a procedere, genera in automatico l'evento di 'accensione macchina'.

Vantaggi

Chiari i vantaggi generati da una simile soluzione. Vantaggio funzionale in quanto la presenza del lavoratore sull'area/isola è rilevata in automatico, la tecnologia non richiede alcuna azione volontaria dell'operatore, eliminando così il rischio di errori umani o il rallentamento dell'attività lavorativa. Vantaggio salutistico poiché le persone non lavorano in un ambiente costantemente irradiato da onde elettromagnetiche. Vantaggio economico infatti l'architettura Bluetooth LE è semplice, composta da un Beacon per ogni lavoratore e un Activator per ogni area/isola da monitorare. Vantaggio strutturale, infatti l'architettura di BluEpyc richiede non solo pochi dispositivi, ma non necessita di nodi di rete. Proprio quest'ultimo vantaggio del sistema ibrido ha permesso il decollo del progetto per la sicurezza dei lavoratori (safety) in un magazzino con un corposo traffico di muletti: su ogni muletto è stato installato un Beacon Activator, mentre gli operatori sono dotati di Beacon Wake-up. Quando l'operaio entra nel raggio d'azione dell'Activator, il Beacon che indossa è risvegliato e invia il proprio identificativo via Bluetooth LE all'Activator che recepisce questo segnale, tramutandolo in alert sonoro e visivo (lampeggiante con sirena montato a bordo del muletto) grazie ai suoi Digital Output. Per ampliare ulteriormente i benefici e i risultati di RoI del sistema, è necessario un approccio olistico alla tecnologia, vista come la base comune da cui si diramano diverse soluzioni interconnesse: distanziamento fisico degli operatori in funzione anti-contagio, accesso contactless, asset tracking ed efficienza operativa in linea di produzione sono scenari intrecciati tra di loro, perché abilitati dalla medesima tecnologia di acquisizione e trasmissione del dato, il Bluetooth Low Energy. ●

BluEpyc - Softwork Group - www.bluepyc.com