

Michelin ha annunciato che equipaggerà tutti i nuovi pneumatici per auto e camion con un chip di identificazione a radiofrequenza (RFID) entro il 2023, ma l'azienda francese ha anche aggiunto che nel 2020 verranno consegnati fino a 1,5 milioni di pneumatici per auto dotati di tecnologia RFID.

L'obiettivo finale di Michelin è utilizzare la tecnologia RFID per creare pneumatici che "comunicano" collegandoli a un ecosistema più globale. Secondo l'azienda, questo crea "un potenziale infinito di innovazioni e valore aggiunto per i suoi clienti". In particolare, l'RFID consente una migliore gestione dei pneumatici dalla fabbrica alla fine del ciclo di vita, grazie soprattutto alla capacità di offrire servizi di manutenzione predittiva.

Applicazioni OE di RFID per pneumatici

Inoltre, Michelin riferisce che "il lavoro con le case automobilistiche sta fornendo alcune importanti strade per il progresso in questo senso." L'azienda francese ha anche aggiunto che ha installato sensori in alcuni dei suoi pneumatici per auto a partire dalla metà del 2019.

Michael Ewert, Vice President Global Sales Original Equipment di Michelin, ha commentato: *"Attualmente stiamo lavorando con le case automobilistiche allo sviluppo di algoritmi. Poiché la tecnologia RFID garantisce l'esatta identificazione del pneumatico, è immaginabile in futuro che i conducenti vedano un display di stato del pneumatico accanto all'indicatore del carburante."*

Pertanto, il monitoraggio delle condizioni diventerà sempre più importante, soprattutto per i veicoli che stanno diventando sempre più automatizzati.

Il vantaggio della tecnologia RFID è che è un modo relativamente economico per identificare i pneumatici durante il loro ciclo di vita. Inoltre, i sensori RFID sono molto robusti rispetto a molti altri sensori intelligenti. *"L'RFID nei pneumatici rende possibili molti nuovi modelli di business e può anche aumentare ulteriormente la sicurezza durante la guida"*, afferma Ewert.

Ad esempio, la tecnologia RFID consentirà ai sistemi avanzati di assistenza alla guida (ADAS) come l'ESP di adattarsi alle caratteristiche specifiche del pneumatico, grazie all'abbinamento tra esso e il veicolo. Più specificamente, un pneumatico invernale ha caratteristiche di frenata diverse rispetto a un estivo. Queste caratteristiche possono quindi influire sul sistema di assistenza alla guida, che tenta di impedire al veicolo di slittare quando legge che questo si trova ai limiti di aderenza - sia in caso di sottosterzo che di

sovrasterzo - frenando in modo mirato le singole ruote.

“Questa messa a punto dei sistemi di sicurezza alla guida, che è possibile con l’aiuto di un’identificazione precisa dei pneumatici attraverso la tecnologia RFID, sarà importante anche per la guida automatizzata. Siamo convinti che rappresenti un significativo passo avanti nel settore dei pneumatici”, osserva Michael Ewert.

Inoltre, ci sono ulteriori applicazioni nella catena di distribuzione dei pneumatici. In particolare, l’RFID presenta vantaggi per rivenditori e officine poiché questa tecnologia può aiutare a prevenire un montaggio errato durante la sostituzione dei pneumatici. ogni chip, infatti, possiede un ID individuale.

Questa identificazione del pneumatico tramite il chip RFID garantisce la trasmissione della dimensione corretta del pneumatico al sistema informatico di bordo. Quindi, quando il chip RFID viene scansionato, i dati del pneumatico vengono visualizzati direttamente sullo schermo del lettore RFID e non devono essere controllati a mano, risparmiando tempo al gommista. Infine, i livelli delle scorte in magazzino possono essere controllati in modo più efficiente, leggendo rapidamente i dati dei pneumatici. Sarà quindi più facile procedere all’ordine di nuovi pneumatici.

Anche le case automobilistiche traggono vantaggio dalla più facile leggibilità dei dati sui pneumatici. Con l’aiuto di un chip RFID, è possibile monitorare gli errori nel processo di produzione, come una combinazione errata di pneumatico/ruota/veicolo, e confrontare i dati di produzione e le scorte in tempo reale. La prima azienda ad ordinare pneumatici per auto Michelin con chip RFID come equipaggiamento originale è un produttore di veicoli europeo.

Ciò che sta prendendo piede nel settore automobilistico è da tempo una realtà nel settore dei camion. Soprattutto nel settore della logistica, la tecnologia RFID si è affermata come strumento per il controllo del flusso delle merci e per un’efficace gestione dei pneumatici. Michelin equipaggia già fino al 90% di tutti i pneumatici per autocarri venduti con tecnologia di identificazione e, in linea con il segmento automobilistico, tutti i pneumatici per autocarro saranno dotati di chip RFID entro il 2023.

Dal punto di vista logistico, la tecnologia RFID può essere applicata anche per eseguire controlli di carico dei pneumatici molto più rapidamente dai magazzini logistici di Michelin, dai magazzini dei concessionari o da quelli dei produttori di veicoli. In questo modo è possibile garantire la consegna di una singola varietà di prodotti.

Potenziati reclami e una gestione trasparente dell’inventario possono anche essere

monitorati meglio tramite un monitoraggio semplificato mediante RFID.

Il pensiero generale di Michelin e il suo impegno dimostrato nei confronti dell'RFID riflettono la convinzione del produttore che l'RFID migliorerà notevolmente l'intera durata (inclusa la tracciabilità a fine vita) dei pneumatici. Così come la tecnologia RFID garantisce la tracciabilità per tutto il ciclo di vita del pneumatico, può anche aiutare a migliorare il trattamento di fine vita, garantendo la tracciabilità dei componenti. In futuro, il chip consentirà la prova del riciclaggio alle parti interessate, aumentando il tasso di riciclaggio e migliorando l'efficienza del processo di recupero energetico.

Dallo stabilimento di Homburg, in Germania, al mondo

La tecnologia RFID utilizzata nei pneumatici Michelin è prodotta in Germania: la capacità annuale del sito di Homburg ammonta a un massimo di 15 milioni di chip. I chip RFID vengono quindi installati nei nuovi pneumatici direttamente in fabbrica o consegnati agli stabilimenti Michelin in Europa, Cina, Thailandia e Brasile. Si dice che la domanda di pneumatici dotati di RFID sia "in continua crescita". Pertanto, Michelin ha già installato un altro sistema di produzione RFID nel suo stabilimento di Saarland, da metà novembre 2020.