

## Rfid per l'automotive

Nella gestione del parco veicoli, della ricambistica e dell'accettazione in officina si può sfruttare la radiofrequenza

ANNALISA COVIELLO

L'interesse per le applicazioni con sistemi Rfid basati sull'identificazione automatica tramite tecnologia elettromagnetica, che consente di leggere a distanza le etichette con un segnale in radiofrequenza, crescono a un ritmo sempre più incalzante. L'elevata funzionalità e versatilità, in grado di rimediare ai difetti delle precedenti soluzioni tecnologiche, ne consentono l'applicazione nei più diversi settori: logistica di magazzino, retail, tracciabilità e rintracciabilità agro-alimentare, lotta alla contraffazione nel campo della moda, sicurezza ospedaliera, raccolta e trasmissione dati wireless, automazio-



Fonte : Passepartout - RHIAG



Con l'Rfid è possibile seguire ogni operazione compiuta su un veicolo, dalla produzione al post-vendita (fonte: Passpartout-Rhiag)

ne, produzione e logistica, controllo accessi e ticketing, per fare solo alcuni esempi. Un campo dove il sistema d'identificazione in radiofrequenza consente di ottenere risultati davvero inaspettati è quello dell'industria automobilistica: ne parliamo con Massimo Damiani, amministratore di Softwork, società esperta in tecnologie e soluzioni integrate Rfid.

**AO:** *A quali richieste ha dovuto rispondere l'Rfid per il settore automotive e come ha superato le problematiche concrete di applicabilità?*

**Massimo Damiani:** "La tecnologia Rfid, per sua natura, è così flessibile e versatile da trovare applicazione in tutti i settori; offre vantaggi quali la lettura involontaria e simultanea (anticollisione), non ottica bensì in radiofrequenza, il vasto range di lettura e la capacità di operare anche in contesti ambientali difficili o industriali.

Tra questi ultimi si pone anche l'automotive, per il quale esistono svariate possibilità di utilizzo dell'Rfid: immobilizzatori per auto e moto, barche con transponder implementato nella chiave d'accensione, sistemi di sicurezza. Abbiamo messo a punto anche alcune soluzioni customizzate, realizzate cioè su misura del cliente, come quella di gestione del processo operativo di ricambistica auto per un'importante casa automobilistica, servizio svolto in outsourcing da una società di logistica."

**AO:** *Quali sono gli obiettivi e i vantaggi che stanno alla base del progetto?*

**M.D.:** "Nel caso specifico l'applicazione Rfid punta a precisi scopi, che si traducono in chiari vantaggi gestionali: riduzione delle attività manuali del reparto spedizioni (picking e packing), tracciabilità del contenuto di ogni gabbia (il contenitore che ospita le parti di ricambio in spedizione), monitoraggio del processo e rilevazione di anomalie o errori, gestione e controllo in tempo reale delle operazioni di caricamento degli automezzi in partenza, automatizzazione della fase di approntamento dei documenti di spedizione."

**AO:** *Come funziona il sistema?*

**M.D.:** "Il progetto prevede l'utilizzo di un'etichetta intelligente, Smart Label o Tag, sulla quale è possibile memorizzare e leggere dati o informazioni tramite sistemi di let-

tura/scrittura che non richiedono il presidio di un operatore. Attraversando il campo magnetico generato dai dispositivi di lettura/scrittura (controller e antenne Rfid), le



**Massimo Damiani, amministratore di Softwork, durante Bias 2004**



**Varco (gate) omnidirezionale che crea il passaggio multiplo**

Smart Label vengono sollecitate a trasmettere i dati contenuti nel loro microchip o a ricevere informazioni da detti apparati."

**AO:** *Esistono dei requisiti tecnici da rispettare?*

**M.D.:** "Innanzitutto bisogna che sia i Tag, sia gli apparati di lettura (antenne o varchi) siano allontanati da parti metalliche che potrebbero interferire sulla bontà del risultato. Occorre quindi interporre del materiale non conduttivo tra il Tag e il prodotto su cui lo stesso deve essere posto. A parte questo, non serve nient'altro di speciale..."

**AO:** *Può farci qualche altro esempio di impiego dell'Rfid nel settore automotive?*

**M.D.:** "Un altro progetto riguarda l'identificazione del

veicolo presso le officine di riparazione autorizzate, al fine di ottimizzare i processi di accettazione e gestione del cliente, con chiari benefici in termini di custom care e maggior controllo post-vendita: il riconoscimento automatico del veicolo attraverso un codice univoco rappresenta infatti la chiave di accesso a un database centralizzato, in cui tutta la storia del veicolo (interventi effettuati presso i dealer/officine autorizzate) è memorizzata, reperibile e consultabile ogni qualvolta il veicolo varca un gate di accesso del dealer/officina.”

**AO:** Qual è la struttura del sistema?

**M.D.:** “Si parte dal posizionamento di un Tag nel veicolo, ad esempio sul parabrezza.

Quando il mezzo varca l’ingresso del dealer/officina il Tag viene letto da un’antenna collocata in posizione verticale, parallelamente al senso di marcia, oppure orizzontale sul pavimento, perpendicolare al senso di marcia.

Questo progetto, tra l’altro, ha dovuto superare particolari problemi poiché sia i Tag, sia le antenne operano all’aria aperta e devono sopportare alcuni fattori critici, prima di tutto l’esposizione ad agenti atmosferici quali sole,

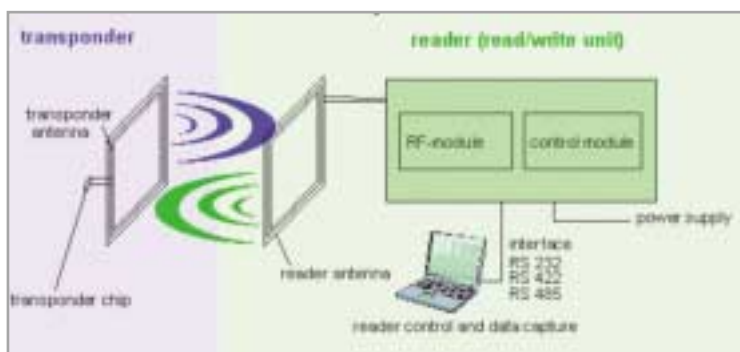
**AO:** Come si implementa questa tipologia di sistema?

**M.D.:** “All’inizio del processo produttivo viene posizionato sullo chassis dell’automobile un Tag contenente tutte le indicazioni identificative di quel veicolo.

Le informazioni vengono continuamente aggiornate fino



**Hand Held, lettore disponibile anche in versione Bluetooth**



**Schema di funzionamento della tecnologia Rfid**

umidità, intemperie, scariche elettrostatiche. Inoltre devono funzionare per l’intero ciclo di vita della vettura, stimato in circa dieci anni.

Un altro esempio interessante di applicazione nel settore automotive riguarda la tecnologia Rfid attiva (la cosiddetta ILR, Intelligent Long Range) impiegata nel processo di fabbricazione di automezzi.

Essa permette la comunicazione in tempo reale via radio (lettura e scrittura) dei dati di identificazione e di altri parametri fra il veicolo in costruzione e il sistema informativo aziendale.”

alla fine del processo in base ai dati che la stazione di lavoro decide di assegnare.

Le stazioni di lettura/scrittura, costituite da piccole antenne, sono installate a distanza di qualche metro dal centro di produzione. I Tag sono dotati di memoria riscrivibile di 8 kB e comunicano anche con terminali portatili.

Il sistema è progettato per offrire una soluzione a basso costo, dato che i Tag sono riutilizzabili, efficienti e che consente la facile installazione delle antenne e delle interfacce, nonché il trasferimento dei dati al sistema informativo aziendale. Inoltre, non occorre effettuare particolari operazioni di manutenzione.

Queste peculiarità spiegano, già da sole, il successo del sistema Rfid per la tracciabilità di prodotto e la certificazione della qualità lungo l’intero processo di produzione e movimentazione nelle linee di montaggio industriali.”

**AO:** Questo sistema presenta davvero molti vantaggi...

**M.D.:** “Senza alcun dubbio. Basta considerare che, poiché la distanza di lettura tra antenne e Tag arriva fino a molte decine di metri, è garantita la disponibilità permanentemente aggiornata e in tempo reale dei dati acquisiti durante la costruzione del prodotto. Il che vuol dire assenza di errori nel processo, riduzione dei tempi di ripresa e delle scritture cartacee e data entry, grande quantità di informazioni fresche, facile integrazione sull’esistente

sistema informativo aziendale. Il fatto poi che i Tag siano riutilizzabili, robusti e adatti a operare in condizioni ambientali avverse, anche esposti a polvere, olio e illuminazione artificiale, a perturbazioni e disturbi radioelettrici, garantisce un rapido e significativo ritorno dell'investimento."

**AO:** *La tecnologia Rfid può essere utilizzata nella gestione e manutenzione del parco auto?*

**M.D.:** "Sì, lo facciamo da tempo. Tramite l'utilizzo di un Tag è possibile identificare le auto destinate ai concessionari o rilevare le manutenzioni che ancora devono essere effettuate, abilitare o meno l'accesso ai varchi o, più semplicemente, registrare i dati riferiti al cliente. Tutti gli eventi di gestione e manutenzione possono essere aggiornati e consultati direttamente sul Tag che accompagna il veicolo, ovunque esso si trovi.

Un ulteriore vantaggio deriva dalla varietà dei dispositivi di lettura/scrittura, che possono essere di tipo palmare per il rilievo sul campo, trasportabile per l'installazione su carrelli, oppure fissi per il controllo di varchi o di specifiche aree di attività; si può anche leggere e scrivere contemporaneamente su più Tag.

Le operazioni di lettura/scrittura, poi, possono essere effettuate a distanze che variano dai 10 cm ai 15 m.

Insomma, un'innovazione tecnologica di enorme portata, che estende i suoi benefici anche all'area della movimentazione, della logistica di piazzale e del post-vendita."

**AO:** *Quali sono dunque le prospettive future?*

**M.D.:** "Sicuramente rosee. Anche perché è stato superato uno dei maggiori ostacoli alla diffusione in generale delle reti wireless: la normativa relativa all'uso dei dispositivi in radio frequenza.

Il decreto 447 del 5 ottobre 2001, infatti, ha eliminato il concetto di concessione sostituendolo con quelli di libero uso per frequenze standard che creano collegamenti a breve distanza; di licenza individuale per le telecomunicazioni a uso privato; di autorizzazione generale per la comunicazione tra due edifici separati da un tratto di suolo pubblico. Ora il maggiore ostacolo all'adozione massiva di queste tecnologie potrebbe essere rappresentato dal fatto che le frequenze utilizzate in Italia non sempre sono libere in altri Paesi dell'Unione Europea o in America. Ad esempio, la banda utilizzata negli Stati Uniti da noi è già occupata dagli operatori di telefonia mobile, ma si sta lavorando per una standardizzazione internazionale che coinvolge non solo le frequenze, ma anche la compatibilità delle etichette. Insomma, il nostro lavoro sta per essere semplificato..." ■