



- PESATURA INDUSTRIALE OMOLOGATA CE-M
- STAMPANTI – ETICHETTATRICI
- FINE LINEA – CONFEZIONAMENTO
- GARANZIA DELLA QUALITA' METROLOGICA E DELLA PRODUZIONE AUT. NR. I - VA- 021
- BILANCE - CONTAPEZZI
- IDENTIFICAZIONE AUTOMATICA
- SOFTWARE PERSONALIZZATO

L'IDENTIFICAZIONE DI OGGETTI CON SISTEMI A RADIO FREQUENZA (RFID) ISO 15693

IL TRANSPONDER

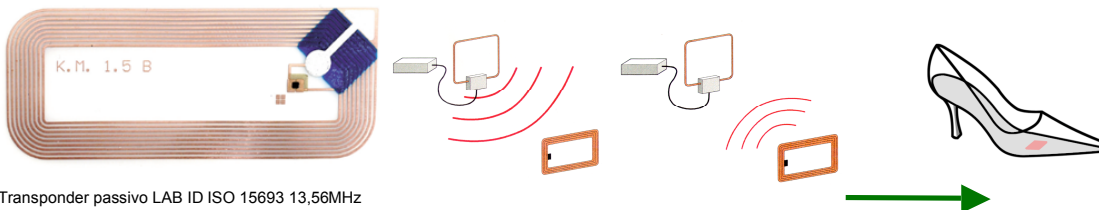
Pochi ancora se ne sono accorti, ma nell'ambito industriale, e di riflesso in quello civile, si sta preparando una rivoluzione tecnologica di portata paragonabile a quella dell'introduzione del personal computer negli uffici di tutto il mondo: l'identificazione di oggetti e persone in radio frequenza (RFID).

Un sistema RFID (radio frequency identification device) é costituito da un apparato interrogante (transceiver o più semplicemente Reader) e da un elemento rispondente (transponder) che consente di identificare l'oggetto in cui è inserito.

La cosa di per sé non è una novità: i primi transponder sono stati utilizzati durante la seconda guerra mondiale a bordo degli aerei che adottavano il sistema IFF (Identify Friend or Foe) ed in cui il transponder a bordo di un velivolo alleato rispondeva ad un segnale in codice inviato da una stazione radar, consentendo innanzitutto di essere riconosciuto come amico e, in base al codice di riconoscimento ritornato, di essere identificato esattamente e seguito sugli schermi radar.

Al termine della guerra i transponder sono stati sempre più utilizzati sia in campo militare che in quello civile, ma solo negli ultimi 10-15 anni hanno lentamente iniziato ad assumere notevole interesse anche nelle applicazioni a più ampia diffusione. Ora la tecnologia è matura ed economicamente conveniente ed inizia prepotentemente a modificare i modi di pensare di tutti coloro che si devono confrontare ogni giorno con le problematiche di identificazione di merci o persone.

Molti di noi un transponder almeno lo utilizzano correntemente in automobile per essere identificati automaticamente all'ingresso ed all'uscita delle autostrade: quelli sono i transponder attivi, che hanno bisogno di una sorgente di alimentazione a loro collegata per poter funzionare. Lo stato dell'arte della radio-identificazione sono invece i **transponder passivi**, che sfruttano l'energia emessa dallo stesso interrogatore per attivarsi e rispondergli: ciò consente di miniaturizzarli, rendendoli estremamente economici, e di non imporre limiti temporali al loro utilizzo come sarebbe se fossero dotati di una qualsiasi sorta di batteria.



Transponder passivo LAB ID ISO 15693 13,56MHz

Per comprendere il perché a questi oggetti è affidata la futura rivoluzione basta pensare per esempio a quali sono attualmente i tempi ed i costi per registrare l'ingresso e l'uscita delle merci a magazzino o per farne l'inventario, per la corretta movimentazione delle merci all'interno della fabbrica, per seguire l'avanzamento della produzione di prodotti complessi e per averne la tracciabilità del magazzino prodotti finiti ai punti di vendita, ed immaginare come l'impiego di sistemi RFID possa semplificare il problema azzerando pressoché le possibilità di errore.

I transponder da noi presi in considerazione, chiamati in gergo "tag", sono di tipo **passivo**, dello spessore di qualche micron e della dimensione variabili fra quelle di una carta di credito e quelle di un francobollo, costituiti da un microchip e da un'antenna per la ricetrasmisione montati su un supporto di PET o Poliammide per i capi di abbigliamento/accessori. Lavorano su una frequenza di 13,56 MHz e dispongono di una memoria in grado di memorizzare fino a circa 600 caratteri, che, mediante i transceiver (Reader), può essere scritta, letta, modificata, in qualsiasi momento dall'utente, in funzione delle sue specifiche applicazioni. Le informazioni registrate possono essere protette per evitare alterazioni e criptate per motivi di riservatezza. Non essendo dotati di una fonte di energia interna, i transponder non hanno limiti temporali di utilizzo e possono essere riutilizzati per impieghi successivi.

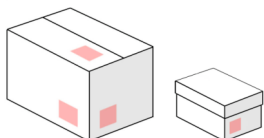


- PESATURA INDUSTRIALE OMOLOGATA CE-M
- STAMPANTI – ETICHETTATRICI
- FINE LINEA – CONFEZIONAMENTO
- GARANZIA DELLA QUALITA' METROLOGICA E DELLA PRODUZIONE AUT. NR. I - VA- 021
- BILANCE - CONTAPEZZI
- IDENTIFICAZIONE AUTOMATICA
- SOFTWARE PERSONALIZZATO

In questa versione possono essere montati su un supporto autodesivo, inseriti in un'etichetta cartacea o in contenitori di protezione particolari, o laminati in una tessera di plastica costituendo la famiglia delle "smart labels", ossia delle etichette intelligenti, che utilizzando sistemi di scrittura e lettura RFID, rappresentano il superamento dei sistemi di identificazione degli oggetti mediante codice a barre o banda magnetica.

pacchi

scatole



maglieria

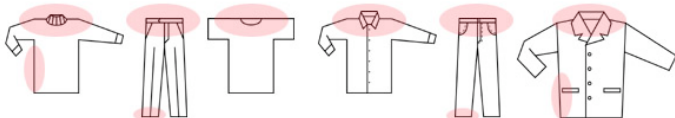
confezione

cotone

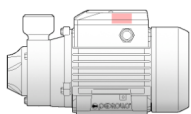
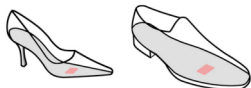
camiceria

denim

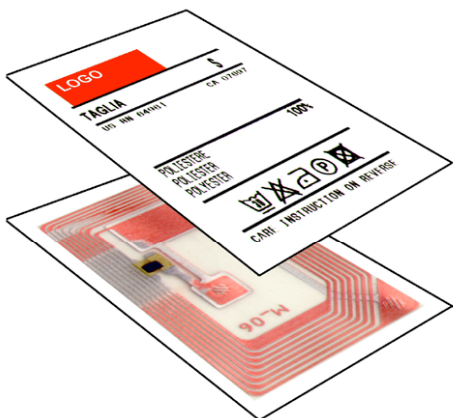
capospalla



calzature



Alcuni esempi di aree d'inserimento transponder passivi ISO 15693 con frequenza 13,56Mhz.





- PESATURA INDUSTRIALE OMOLOGATA CE-M
- STAMPANTI – ETICHETTATRICI
- FINE LINEA – CONFEZIONAMENTO
- GARANZIA DELLA QUALITA' METROLOGICA E DELLA PRODUZIONE AUT. NR. I - VA- 021
- BILANCE - CONTAPEZZI
- IDENTIFICAZIONE AUTOMATICA
- SOFTWARE PERSONALIZZATO

Etichetta in Poliammide o Poliestere di composizione con all'interno transponder passivo read-write ISO15693.

Rispetto alle normali etichette con codici a barre, che hanno la fondamentale limitazione di dover essere puntate direttamente da un raggio per essere lette ed hanno il non trascurabile handicap di potersi rovinare, sguaiare o sporcare, rendendo spesso difficile se non impossibile la lettura, le smart label non temono né l'umidità, né lo sporco né gli agenti atmosferici, possono essere lette e scritte senza contratto diretto, senza allineamento ottico e orientamento specifico, attraverso qualsiasi materiale non ferroso, da postazioni fisse, o mobili di tipo palmare, da una distanza che varia dai 30 ai 120 cm in funzione della dimensione dell'antenna, anche su oggetti in movimento (è possibile la lettura in movimento fino ad una velocità di 20 mt/sec) ed hanno durata pressoché illimitata. Inoltre è consentita la lettura contemporanea di diversi transponder senza pericolo di interferenze grazie ad un dispositivo "anticollisione" che sfrutta il codice di riconoscimento personale di ciascun transponder per cui, ad esempio, è possibile rilevare il contenuto di un collo contenente articoli diversi in ingresso a magazzino ed il movimento su un nastro trasportatore, senza che il collo stesso sia aperto e, all'atto dell'ingresso, nella memoria di ogni transponder può essere registrata la data di arrivo, l'area di stoccaggio a cui deve essere indirizzato e quant'altro possa servire alla corretta gestione dei singoli articoli.

Come evoluzione intelligente degli attuali sistemi di identificazione degli oggetti, le smart label forniscono una soluzione estremamente affidabile, efficace e complessivamente vantaggiosa in tutte quelle applicazioni che richiedono un elevato volume di lettura di codici identificativi ed in particolare nei sistemi logistici in quanto, velocizzando i tempi di lettura e riducendo drammaticamente gli errori operativi ed umani, consentono di eliminare pesanti sistemi di back-up manuale fornendo agli operatori dati aggiornati in tempo reale.

Un'altra notevole caratteristica dei transponder è l'impossibilità di falsificarli (non a caso molte industrie automobilistiche hanno iniziato ad utilizzarli nei sistemi "immobilizer" per impedire l'avvio con chiavi false): ciò li renderà utilissimi sia come mezzo identificativo per sistemi di rilevazione presenze, per controllo degli accessi riservati in ambito aziendale (aree protette) e nel settore del tempo libero (ski-pass, aree sportive con servizi a tempo o differenziati ecc) dove gli utenti potranno oltrepassare i varchi controllati tenendo la propria tessera comodamente in tasca, sia come sistemi di validazione di transazioni finanziarie (Bancomat, Carte di credito, ecc.). La non falsificabilità rende poi il transponder un ottimo strumento antic contraffazione e tutte le maggiori griffe nel settore della moda stanno seguendo con molto interesse lo sviluppo di etichette non falsificabili che, applicate all'interno di un abito, una scarpa o una borsa consentiranno l'immediata verifica della genuinità di un prodotto ed una più efficiente gestione dei punti di vendita.

Retel srl
Ufficio stampa

Per maggiori informazioni: commerciale@retel.it