

LE MOLTEPLICI APPLICAZIONI

Grazie a queste caratteristiche, si intuisce che le applicazioni e soluzioni sono di ampio respiro e molto spesso impensabili fino a qualche anno fa. Ne citiamo alcune che vengono normalmente già applicate.

Identificazione, controllo e protezione generica:

- Identificazione e protezione dei prodotti sensibili nei negozi con targhette elettroniche.
- Documenti di identità, passaporti e tessere sanitarie, documenti di riconoscimento, badges.
- Controllo del personale per accessi in aree riservate.
- Biglietti elettronici ricaricabili per parcheggi, mezzi di trasporto pubblico e privato, impianti vari, etc.
- Carte di pagamento per telefoni, negozi, macchine distributrici, ricaricabili con moneta elettronica in postazioni speciali.

Anticontraffazione:

- Rintracciabilità dei certificati di origine.
- Identificazione e protezione di beni ad alto valore aggiunto

Produzione e Logistica:

- Identificazione delle attrezzature ed utensili per centri di lavoro, robot, etc. con riduzione degli errori, delle fasi di attesa, dei tempi morti, anche in ambienti molto ostili (temperature elevate o molto basse, ambienti inquinati, etc).
- Regolazione automatica dei flussi di materiale all'interno di processi logistico-produttivi.
- Identificazione di pallet su nastri trasportatori, in magazzini, etc.
- Identificazione di containers, casse mobili, nei trasporti e stoccaggi.
- Identificazione di prefabbricati per l'edilizia.
- Identificazione dei bagagli in aerostazioni, ferrovie, porti, etc.
- Identificazione di contenitori di liquidi, bevande, bombole, di pneumatici, di containers, di sacchi per il trasporto merci.
- Identificazione di contenitori per la gestione dei rifiuti urbani, speciali, etc.
- Controllo di linee di produzione in condizioni ambientali critiche.
- Gestione del flusso materiali e delle informa-

zioni (documenti elettronici) nel rispetto degli standards ISO 9000.

Medicina, veterinaria ed agro-alimentare:

- Identificazione di strumenti, sonde ed attrezzi mediante transponders in vetro sterilizzabili.
- Identificazione di dispositivi impiantabili, confezionamenti speciali, etc.
- Identificazione di prodotti lungo la filiera agroalimentare
- Identificazione di cani e gatti con transponder iniettati sotto cute.
- Identificazione di bovini, ovini ed altre specie con transponder Bolo, iniettati o applicati all'orecchio (per realizzare un passaporto dell'animale).
- Marcatura di animali da laboratorio.

Automobilistico

- Autenticazione delle chiavi e protezione anti-furto, con accesso a mani libere.
- Identificazione di componenti, semilavorati, etc. della vettura in fase di produzione, distribuzione e riciclaggio.

Grazie a queste e a numerose altre possibilità, l'apporto di un progetto che proponga la convenienza economico/gestionale può essere elaborato dalla consulenza di direzione specializzata in gestione industriale.

STANDARDS, COSTO E SERVIZIO

L'evoluzione tecnologica ha portato l'RFID ad una discreta maturità applicativa, la cui apparizione risale intorno alla metà degli anni '80. Maturità dovuta, come quasi sempre accade, all'introduzione di standards che stanno permettendo l'applicazione su larga scala del sistema.

Fino a qualche anno fa, infatti, ogni produttore costruiva i propri RFID facendoli lavorare a frequenze diverse, per cui non solo a livello di azienda, ma anche a livello di Paese era impossibile "identificare" un prodotto lungo la sua filiera, vanificando così i veri vantaggi di questo sistema.

Ribadendo l'importanza degli standards per la diffusione su larga scala, i maggiori produttori (vedi Texas Instruments, Philips, etc) hanno raggiunto un accordo di far lavorare alla frequenza di 13,56 Mhz i tags passivi (senza pila).

Tribunale di Roma
29.3.04 N° 113/04
Spedizione in A. P.
Comma 20, Lett. B
Art. 2, L. 23/12/96
n. 662 Filiale Roma
€ 5,00

L'Ufficio Acquisti

Processi di Approvvigionamento & Supply Management

grupponorman)

**GESTIONE DINAMICA
DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE.**



N. 10
Novembre/Dicembre
2005

FORUM EXPO ACQUISTI

**Nuove professionalità
per il Commercio Estero**

Misurare se stessi sui mercati

Partner BRAVOSOLUTION

Organo Ufficiale di:



Associazione Italiana
di Management
degli Approvvigionamenti

I tags attivi, proprio per essere letti a distanze maggiori, lavorano a frequenze intorno a 2,45 Ghz.

L'altro aspetto che sta spingendo la diffusione dell'RFID è il costo, anch'esso, fino a qualche anno fa elevato rispetto alle prestazioni richieste. Il tag (o transponder, il "marchio", il componente capace di leggere o trasmettere i dati), costa oggi intorno ai 15 cents/euro, e si prevede che nel giro di cinque anni passi a 5 cents/euro, cosa che veramente permetterebbe una diffusione su larga scala.

Ovviamente esistono dei tags che costano decine di euro, il che dipende dalle condizioni d'uso (alte temperature, inserimento in particolari meccanismi, etc). Sotto il profilo del servizio offerto, è ovvio che non si può confrontare ciò che permette una semplice etichetta con codice a barre (costo praticamente nullo) rispetto ad un'etichetta provvista di tag, ma a volte nella valutazione si cade in questa semplificazione.

I tag permettono ad esempio di rintracciare ed individuare un prodotto dove lo stesso tag non è visibile, di ricercare contemporaneamente un insieme di prodotti, di immagazzinare una serie di informazioni e di variarle in tempo reale. Per questa ragione, al momento, il codice a barre ha un uso diverso e magari complementare rispetto all'RFID, per cui la soluzione più adatta va valutata caso per caso. Il valore aggiunto dell'RFID è tanto più elevato quanto più a monte viene introdotto nella supply chain di riferimento, quindi dove è importante seguire il prodotto in tutti i suoi passaggi dalla materia prima fino al suo consumo, specie se si lavora in ambienti just-in-time, dove le code, le attese ed i lotti vanno ridotti al minimo, ed il tempo totale di attraversamento riveste l'aspetto più importante.

Si pensi, ad esempio ad alcune applicazioni nell'agro alimentare, nell'automobilistico, nell'elettronica di consumo, o, perché no, alle Poste Italiane.

Le Poste hanno installato un sistema RFID e di codice a barre per la tracciabilità dei sacchi di posta prioritaria.

In questo esempio il tag ha le medesime informazioni di un codice a barre e permette una identificazione alternativa a quest'ultimo, per mezzo di tunnels di lettura o terminali portatili, anche quando l'etichetta è nascosta dal sacco,

quindi non visibile. La soluzione ha portato vantaggi nell'identificare colli di bottiglia e quindi risolvere problemi di produttività.

Un'altra soluzione viene utilizzata da Nokia, che ha la totale tracciabilità dei suoi cellulari dalla fabbrica al punto vendita (e domani anche per il riciclo) allo scopo di ridurre quindi la contraffazione ed i furti lungo la filiera distributiva, ma non solo: basti pensare che ogni qualvolta c'è uno spostamento di un pallet di telefonini, il sistema RFID riesce a leggere contemporaneamente i circa 100 telefonini imballati sul pallet, riducendo quindi drasticamente i tempi e costi per i controlli (ed errori) manuali.

UN TECNOLOGIA IN EVOLUZIONE

Diamo un ultimo sguardo agli aspetti tecnologici. L'attuale tecnologia dei tag (Gen 1) permette di leggere più volte un tag ma di scriverci sopra solo una volta.

Quella precedente (Gen 0) invece consentiva solo la lettura. La prossima (Gen 2) consentirà, oltre la lettura, anche la scrittura in più riprese, un po' come succede con un CD riscrivibile. Ciò farà calare significativamente il costo dei tags grazie all'aumento dei volumi produttivi. Oggi addirittura esistono dei "starter kit" (kit di avviamento) RFID che, con qualche migliaio di euro, permettono di partire immediatamente con un'applicazione pratica, laddove le etichette di Gen 2 verranno fornite gratuitamente in sostituzione di quelle attuali di tipo Gen 1.

Ma le evoluzioni tecnologiche non interesseranno soltanto il tag, quanto anche il sistema RFID nel suo insieme, che connette i pezzi fisici (tag, lettori, antenne) con il software ed i sistemi gestionali aziendali (ERP), e molto probabilmente in questo campo (del middleware RFID) si giocherà la competitività tra i produttori di sistemi RFID sul mercato.

Dall'altra parte, le imprese utilizzatrici hanno ancora da fare progressi formativi per la comprensione e l'utilizzo efficiente della tecnologia, affinché se ne beneficino appieno le funzionalità.

Anche in questo caso la consulenza in gestione industriale ha il dovere portare il suo contributo di idee ed esperienze. ■

IL SISTEMA RFID, IDENTIFICAZIONE SENZA CONTATTO



RFID sta per Radio Frequency Identification e costituisce il sistema più moderno di identificazione automatica dei prodotti a distanza. Un RFID a cui siamo già un po' tutti abituati è il sistema del telepass, la cui scatoletta collocata sul vetro del veicolo non è altro che un trasmettitore/ricevitore di dati che si attiva in presenza di un apposito lettore, situato al di sopra del casello autostradale, oppure un badge per l'accesso a dei locali riservati, che viene intercettato da un lettore a radiofrequenza posto a qualche centimetro.

Sistemi di identificazione a noi già comuni sono la semplice etichetta di un qualsiasi prodotto, spesso dotata di codice a barre (bar code). Il bar code permette una lettura immediata che evita errori nella digitazione, ma ha l'inconveniente di non poter immagazzinare dei dati oltre che non essere programmabile.

Grazie all'uso del microchip, lo stoccaggio dei dati e la programmazione sono invece possibili. Infatti sono abbastanza diffusi gli usi dei chip nelle carte di credito, telefoniche, e così via. Se ci si limita però all'utilizzo dei chip nelle carte, c'è da osservare che il "contatto fisico" tra il chip ed il suo lettore è di per sé limitativo per ovvi problemi di usura e praticità che ne conseguono. Ecco pertanto una delle ragioni della diffusione dei sistemi di trasferimento dei dati senza contatto (contact less), in sostanza il sistema RFID. Il sistema RFID è sempre costituito da due elementi: **il transponder (o tag)**, l'elemento trasmettitore/ricevitore (TRAsmitter + reSPONDER), situato sull'oggetto da identificare e **il let-**

tore (RFID reader) che può essere di lettura oppure di lettura/scrittura.

Il transponder può assumere diverse forme e dimensioni anche di qualche millimetro (card, capsula, etichetta), oltre che essere passivo (senza pile) o attivo (con pile).

Il più pratico sarebbe quello passivo perché non ha pile, e quindi viene attivato dalla sola energia elettromagnetica emessa dal lettore RFID, solo che può essere sollecitato da lettori posti fino a circa 120 cm. Il transponder attivo, possedendo una propria energia grazie alle pile incorporate, riesce invece a ricevere e trasmettere i dati con lettori situati anche a 15 metri.

I dati gestiti dal sistema RFID possono essere di varia natura, ad esempio:

- codice e descrizione del prodotto
- dimensioni del confezionamento
- temperatura
- scadenza, obsolescenza
- certificato di origine, autenticità
- parametri vari, etc.