

Microelettronica, chiavi in mano

120 persone in organico e un fatturato di 16 milioni di euro nel 2005, Accent (Vimercate, MI) ha una competenza molto specifica nel panorama dell'alta tecnologia in Italia: la microelettronica. L'azienda, nata come costola di ST Microelectronics - per cui si occupa tuttora della progettazione dei microchip - si rivolge da alcuni anni anche al mercato esterno, "esportando" in ambiti tradizionalmente estranei all'elettronica tutti i vantaggi, in termini di prestazioni e competitività, del microchip. «L'uso intelligente degli strumenti tecnologici costituisce di per sé un elemento di differenziazione sul mercato» afferma Giuseppe Martino, vice presidente area New Business di Accent. «In questo senso, il nostro contributo può davvero migliorare la competitività delle aziende in molti ambiti produttivi, con esiti spesso sorprendenti. Il caso di Montalbano, dove il ricorso alla microelettronica ha addirittura influito sul modello di business dell'azienda, ne è un esempio tra i più interessanti». Oltre alla progettazione su specifica del cliente, Accent è in grado di assistere i propri partner anche nella fase produttiva, fornendo il pezzo finito nei volumi (anche piccoli) richiesti. E questo grazie a una rete di fornitori di primo livello mondiale che contano, oltre naturalmente a ST Microelectronics, nomi come Infineon o altri protagonisti del lontano oriente. Per quanto riguarda il settore RF, oltre a quello specifico dell'MT-sens, l'azienda milanese è attiva in ambiti diversi, che spaziano dalla logistica nel settore dei filati fino al medicale. In quest'ultimo ambito, in particolare, è allo studio una soluzione per rilevare il battito cardiaco attraverso cerotti applicabili direttamente sul corpo dei pazienti.

Storia di un' (intelligente)

PROPOSTE Più che un semplice sistema di identificazione, l'etichetta messa a punto da Montalbano Technology e Accent dimostra come le soluzioni smart possano aprire nuove prospettive - e risolvere quesiti cruciali - nella gestione delle merci. Storia, funzioni e possibili applicazioni di un matrimonio riuscito tra un'etichetta e un microchip. M.P.



nologie sofisticate, in grado di trasferire anche in questo contesto funzionalità e prestazioni finora sperimentate solo in altri ambiti: è il caso, per esempio, della microelettronica.

L'adozione di un microchip nell'etichetta per l'imballaggio da trasporto, che accompagna la merce nel tragitto dal produttore alla distribuzione, può fare la differenza nella qualità del servizio offerto, aumentando competitività ed efficienza lungo la catena logistica.

Paradigmatico di questo fenomeno è il caso di MTsens, etichetta intelligente concepita dalla genovese Montalbano Technology (spin off della Montalbano Industria Agroalimentare di Lamporecchio, PT), per la quale Accent ha progettato il microprocessore a bassissimo consumo che costituisce il cuore intelligente del sistema. Il tag è in grado non solo di tracciare, ma anche di "registrare" i parametri fisici che possono influenzare l'oggetto cui è applicato (temperatura, luminosità, pressione o umidità), elaborandone l'andamento direttamente on-board e trasmettendo i risultati, in radio frequenza, a un lettore standard.

Dalle conserve al microchip

Se MTsens è un esempio tipico dell'evoluzione tecnologica nel settore della tracciabilità - di cui rappresenta peraltro una delle punte più avanzate - particolare è invece la storia che ha portato alla creazione di questa etichetta.

"Culla" dell'MT-sens è infatti Montalbano Industria Agroalimentare, specializzata nella produzione di antipasti, salse, sughi e bruschette legati alla tradizione gastronomica toscana.

Partendo dalla considerazione che ogni alimento ha un suo "profilo di degrado", legato in parte alla natura del prodotto e in parte alle condizioni ambientali cui è sottoposto, l'azienda toscana - da sempre "quality oriented" - si era infatti messa alla ricerca di un sistema che non si limitasse a indicare la data di scadenza del prodotto, ma ne segnalasse il "tempo di vita" residuo, calcolandolo sulla base delle effettive condizioni di trasporto e conservazione dell'alimento.

Da questa semplice idea, e attraverso diversi passaggi che hanno modificato e ampliato l'idea di partenza è nata una famiglia di prodotti che oltre al monitoraggio della qualità di prodotti deperibili, si rivolge ad un ampio spettro di applicazioni.

Inizialmente concepito come un sistema tempo-temperatura, il progetto dell'etichetta si è infatti arricchito di altre funzionalità: MTsens può rilevare parametri come umidità, pressione interna, urti, vibrazioni e luminosità (utile, posizionando il tag all'interno della confezione, per determinare possibili manomissioni in fase di trasporto).

«A questo punto - ricorda Nasturzio, responsabile commerciale di Montalbano Technology - ci si è resi conto che le po-

Sempre più al centro dell'attenzione nell'industria dei beni di consumo, l'iter delle merci dallo stabilimento di produzione agli scaffali della distribuzione è tema dei più delicati: su di esso si concentrano - di volta in volta - le discussioni degli esperti, gli investimenti delle aziende e l'attività dei legislatori. Controllare, sapere, "tracciare" la vita di un prodotto in questo percorso appare in più settori come una procedura di valenza strategica - oltre che, da gennaio 2005 e almeno in ambito alimentare, un obbligo di legge.

Sulla spinta della maggiore centralità di tali temi, in tempi recenti hanno fatto il loro ingresso nel mondo della tracciabilità tec-



etichetta

tenzialità dell'etichetta andavano ben al di là del progetto dal quale aveva preso le mosse. È stata quindi creata una realtà ad hoc, la Montalbano Technology appunto, dedicata allo sviluppo e all'industrializzazione e alla commercializzazione dei prodotti derivati dal microchip, la tecnologia di base commissionata da Montalbano Technology e realizzata da Accent.

Nella scatola nera

Grazie alla competenza e all'esperienza di Accent è stato dunque possibile realizzare qualcosa di analogo a una "scatola nera", un sistema cioè in grado di registrare gli eventi principali nella vita delle merci in fase di trasporto, fornendo dati significativi in caso di anomalie e manomissioni. Il tutto, sotto l'aspetto rassicurante di una normale etichetta.

«MTsens - spiega Giuseppe Martino, vice presidente area New Business di Accent - si presenta come un'etichetta tradizionale, con una flessibilità analoga a quella della carta».

Vero e proprio "concentrato" di tecnologia, gli 0,3 mm di spessore dell'etichetta integrano però, nell'ordine, una batteria da 30 milliampère (mA), in grado di sostenere la vita del tag per circa 8 mesi; un'antenna, che permette di "interrogare" l'MTsens in RF (le frequenze sono quelle standard da 13.56 MHz), e un microchip. Cuore di tutto il sistema, il microchip è a

sua volta dotato di un processore, di un sensore di temperatura, di interfacce per sensori esterni e di una memoria per la programmazione e il salvataggio dei dati.

L'etichetta è totalmente e rapidamente configurabile grazie a un apposito software fornito al cliente, che permette di programmare il tag in funzione del prodotto di destinazione, determinando parametri quali la durata degli intervalli di acquisizione e il range di temperatura misurabile. A distinguere l'MTsens è l'estrema affidabilità delle misurazioni.

«Nella rilevazione della temperatura, il tag vanta una precisione di 0,1 °C, anche in un range di valori molto ampio - precisa Martino - ed è altrettanto sicuro nell'associare a ogni acquisizione il dato temporale corrispondente».

Fiori&farma, innanzitutto

Tutte le virtù dell'MTsens potranno essere conosciute a partire dal 2007: l'inizio del nuovo anno coincide infatti con l'avvio della mass production dei sistemi tempo/temperatura, mentre nel giro di qualche mese dovrebbe essere il turno delle etichette antishock e anti-vibrazione. Nel frattempo, sono già partiti alcuni progetti pilota per l'impiego del tag di Montalbano, in Europa e America, che coinvolgono nomi di grande levatura. Tra i settori di utilizzo più interessanti spiccano quello farmaceutico, dove l'adozione dell'etichetta permette-



rebbe di verificare lo stato di conservazione di vaccini e sacche di sangue all'arrivo nelle strutture ospedaliere, e quello dei fiori recisi. In un ambito, come quest'ultimo, in cui l'integrità della merce è strettamente legata al contenuto di umidità cui i fiori sono sottoposti in fase di trasporto, le capacità di acquisizione dell'MTsens consentirebbero infatti di individuare le cause dell'eventuale deterioramento con la massima precisione.

Ma le potenziali applicazioni dell'etichetta non si esauriscono qui.

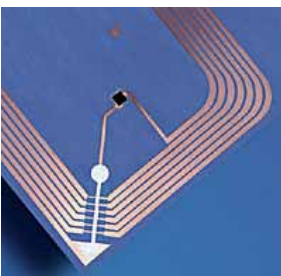
Funzioni come il controllo di eventuali manomissioni delle confezioni, la verifica della tenuta dei serbatoi, ma anche il monitoraggio di particolari strutture in ambito ferroviario - per rilevare in anticipo possibili malfunzionamenti - rappresentano infatti altrettanti ambiti di utilizzo di un sistema che fa della versatilità tecnologica un altro dei suoi punti di forza. ■

La voce dell'automazione

■ ANIE/Assoautomazione ha costituito a novembre un gruppo di lavoro per l'analisi e la promozione del mercato inerente alla tecnologia RFID.

Coordinato da Giorgio Marcon (Siemens Automation & Drive), il gruppo si propone di diffondere consapevolezza sul mondo RFID promuovendo analisi di mercato, organizzando o

sponsorizzando fiere e simposi dedicati, elaborando quaderni e note tecnico-applicative e, non ultimo, collaborando con enti, associazioni di categoria ed organismi statali per approfondire le tematiche del settore.



Accordi e acquisizioni

■ Checkpoint Systems (soluzioni per l'identificazione dei prodotti e per la gestione delle differenze inventariali) e Metro Cash&Carry hanno lanciato un programma globale di source tagging basato sulla tecnologia NDRF (New Digital Radio Frequency).

In 425 punti vendita Cash & Carry self service di 28 Paesi saranno installate le antenne 3G NDRF di Checkpoint con i relativi disattinatori, facendo di quello EAS il controllo più diffuso a livello internazionale. L'adozione di un sistema di protezione alla fonte permetterà a Metro di proteggere i prodotti a marchio proprio attraverso l'intera filiera, dalla produzione al punto vendita.

A seconda delle necessità, gli elementi di sicurezza saranno forniti sotto forma di etichette autoadesive e per macchine applicatrici ad alta velocità, etichette hang e tag integrabili direttamente all'interno del prodotto.

• Checkpoint ha inoltre annunciato l'acquisizione di ADS (Hull, UK), fornitore di etichette per capi di abbigliamento a brand e retailer di tutto il mondo. L'offerta ADS comprende, tra l'altro, etichette swing, autoadesive e stampate, etichette di tessuto e guarnizioni in plastica.



RFID: ESPERIENZE ITALIANE

CASE HISTORY Tracciabilità, qualità, logistica, distribuzione e servizi al cliente: tre esempi di applicazione delle tecnologie RFID in Italia, fra criticità in via di superamento e nuove opportunità. A.S.

Un'Italia ancora lontana dagli altri principali Paesi, ma che ha iniziato comunque a muoversi col ritmo giusto: questa, in sintesi, la conclusione del Rapporto 2006 preparato dalla School of Management del Politecnico di Milano, che nel 2004 ha istituito un Osservatorio RFID, che studia tecnologie, applicazioni e prospettive di mercato.

Nel nostro articolo pubblicato sul numero 3/06 di *Eti&Cod*, avevamo dato spazio alle considerazioni sulle applicazioni ad alto valore aggiunto già implementate o in corso di implementazione in alcuni settori di punta, (trasporto pubblico, edutainment, utility e Pubblica Amministrazione, sanità, ticketing, CRM, logistica e trasporto merci, gestione tracciabilità dei prodotti lungo la filiera) nel nostro Paese. Qui di seguito, invece, vogliamo riportare alcuni esempi pratici, relativi alle scelte compiute da tre grandi nomi attivi in diversi comparti industriali, per capire criticità e potenzialità di queste tecnologie.



TRACCIABILITÀ TOTALE

Il Gruppo Vincenzo Zucchi (biancheria per la casa) nel 2002 ha iniziato uno studio per l'utilizzo di tag RFID da applicare sui prodotti finiti, su cui incorporare una serie di informazioni utili alla tracciabilità del prodotto stesso (informazione sempre più richiesta dagli operatori della GDO).

È stata presa in considerazione anche la possibilità di porre un tag RFID passivo sui tessuti all'inizio del "ciclo di nobilitazione", ossia l'insieme delle lavorazioni

che conferiscono ai tessuti l'aspetto e le proprietà fisiche ed estetiche finali.

- La soluzione studiata da Zucchi prevede così l'installazione di antenne RFID lungo la linea produttiva per monitorare il processo di nobilitazione e l'avanzamento della produzione: inserendo nei tag le informazioni relative alle lavorazioni che vengono eseguite su ogni capo, l'azienda potrebbe risalire in maniera rapida alla "storia produttiva" di ogni capo, utile anche per comprendere i motivi di un eventuale reso da clienti. Tali informazioni, infatti, consentirebbero di individuare la causa di ogni difetto riscontrato nei capi e di risalire, ad esempio, alla partita di cotone o al bagno di tintura che possono aver causato un difetto di produzione.

Allo stesso tempo, i tag RFID posti sui prodotti finiti verrebbero utilizzati per velocizzare le operazioni di magazzino quali prelievo, stoccaggio, spedizioni e operazioni inventariali.

- Nei circa 380 punti vendita di proprietà e in franchising sul territorio europeo (specie Italia e Francia), l'impiego di reader RFID consentirebbe inoltre di automatizzare l'identificazione dei prodotti in ingresso e di quelli stoccati, semplificando così sia il ricevimento delle merci sia le operazioni inventariali. Da non sottovalutare, poi, l'impiego dell'RFID come strumento di contrasto a contraffazione e taccheggio. Da qualche tempo il progetto è stato sospeso per altre priorità, ristrutturazioni interne e - non ultimo - i costi dei tag ancora troppo elevati rispetto al prezzo di vendita dei prodotti.

L'azienda, tuttavia, continuerà a svolgere delle sperimentazioni per testare le varie tipologie di tag disponibili sul mercato.

GARANZIA DI QUALITÀ

Il Consorzio del Formaggio Parmigiano Reggiano sta oggi conducendo alcuni progetti pilota per verificare l'applicabilità tecnologica di sistemi per l'identificazione automatica delle forme, al fine di promuoverne successivamente l'utilizzo tra i propri associati. Uno di questi progetti riguarda l'impiego di tag RFID per l'identificazione univoca della forma, in sostituzione o in aggiunta alle classiche placche di caseina che sono soggette a possibili deterioramenti in seguito alle operazioni (tipo la spazzolatura) svolte durante la stagionatura del formaggio, e comunque leggibili solo visivamente. Il progetto è iniziato nel dicembre 2005 e avrà la durata di circa due anni, necessari a seguire la lunga stagionatura dei prodotti.

- Il progetto è caratterizzato dall'applicazione di otto differenti tipologie di tag passivi, fornite da altrettanti provider, funzionanti a diverse frequenze. Ciascuna tipologia di tag è stata applicata, al momento della produzione oppure in seguito, a circa 200 forme, che completano il processo di stagionatura (due anni) presso i 25 caseifici produttori che aderiscono al progetto. Obiettivi: verificare la compatibilità del tag con la forma; testare il buon funzionamento del tag durante l'intero periodo di stagionatura; verificarne l'affidabilità di lettura; risolvere gli eventuali problemi tecnici dovuti alle sollecitazioni cui il tag è sottoposto (contrazioni della forma, umidità, salinità, spazzolature ecc.).

- Il Consorzio sembra ottimista sul buon esito della sperimentazione e, pur lasciando piena autonomia ai singoli caseifici se adottare o meno la tecnologia, ritiene che l'RFID possa essere un valido strumento di supporto all'automa-



zione delle attività logistiche e di magazzino, all'identificazione univoca della forma, alla tracciabilità del prodotto stesso e alla tutela della garanzia di origine e qualità.

FRA LOGISTICA E SERVIZIO

Con una rete mondiale di oltre 440 service center collocati in 42 paesi, Chep (noleggio di attrezzature come pallet e contenitori) movimentata più di 265 milioni di pezzi/anno. Presente in Italia con l'head office di Agrate Brianza, l'azienda si avvale di una struttura distributiva caratterizzata dalla presenza di operatori logistici in outsourcing.

- Nel 2003 Chep ha eseguito una sperimentazione importante: l'applicazione



di tag sui pallet per rispondere all'istanza di fornitura di prodotti su bancali "taggati", in accordo con la più importante catena distributiva degli Stati Uniti.

L'inserimento dei tag nelle parti del pallet statisticamente meno soggette a rotture, permetterebbe all'azienda di eseguire in modo automatico la tracciatura dei propri contenitori individuando in quali parti della supply chain sono stati soggetti a guasti e riducendo le perdite. Al contempo, permetterebbe al produttore o distributore che si avvale di contenitori Chep di ottenere la tracciatura dei prodotti: associando l'identificativo del pallet ai colli su di esso presenti sarebbe possibile facilitare anche le attività di verifica della merce.

- Implementato con successo negli Stati Uniti, in Europa l'azienda è pronta a utilizzare questo sistema, ma i problemi riguardanti la banda di frequenza UHF (non tutti i governi europei permettono l'utilizzo gratuito delle frequenze relative all'impiego della tecnologia EPC global UHF standard), ostacolano le iniziative dei clienti di Chep.

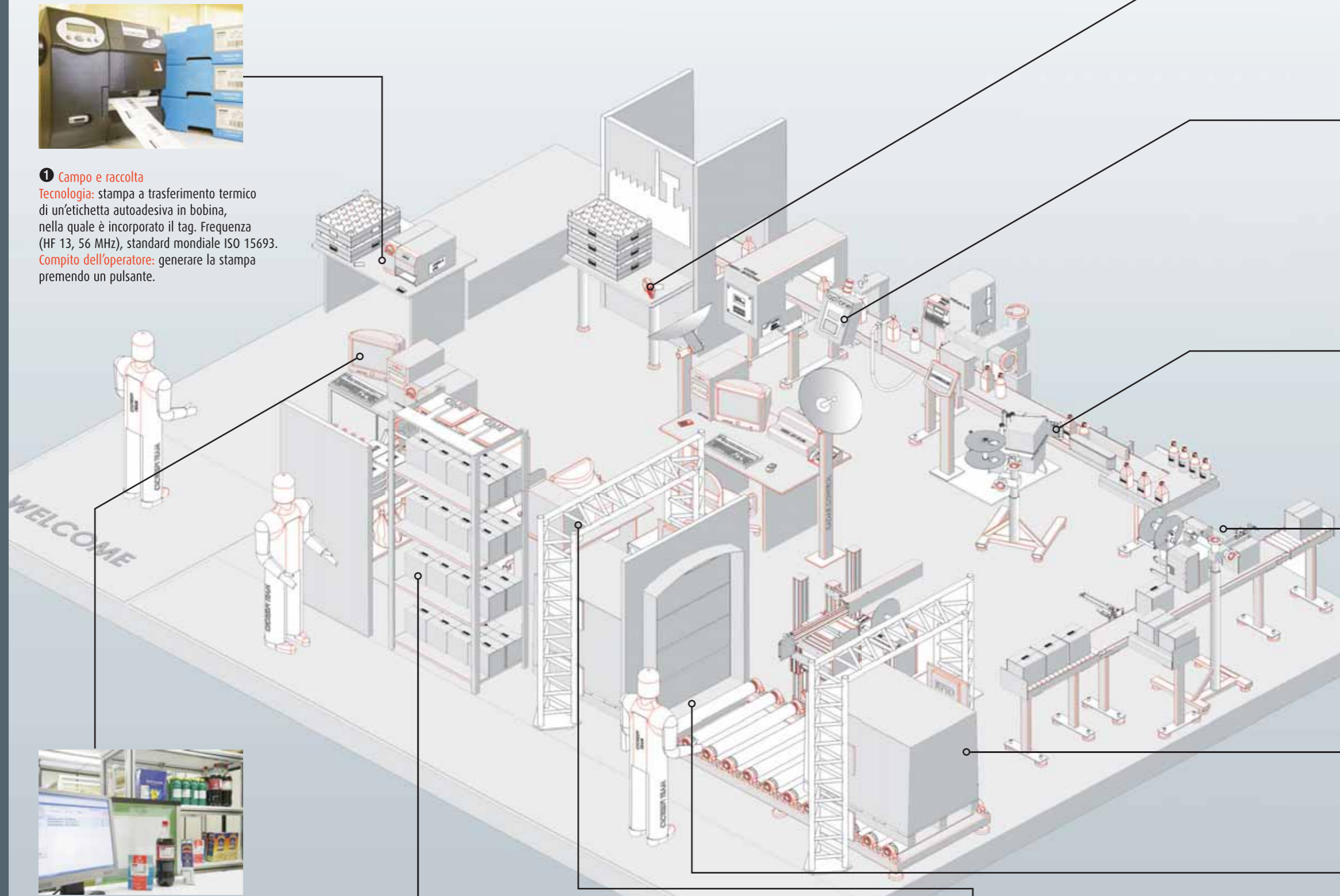
La possibilità di disporre di frequenze uniformi a livello globale è essenziale per le aziende che movimentano i propri assets a livello internazionale.

- Chep, al momento, è impegnata nella realizzazione di otto progetti RFID con clienti chiave in differenti aree industriali, come consumer package goods, salute e bellezza, automotive e farmaceutici. Una prova specifica comprende la tracciabilità dei carichi su pallet di Procter&Gamble e Gillette nella supply chain australiana. ■

Questo articolo raccoglie tre casi aziendali analizzati nel Rapporto "RFID alla prova dei fatti", Osservatorio RFID della School of Management, Politecnico di Milano.

Per informazioni: www.osservatori.net

La rintracciabilità attraverso la radiofrequenza



1 Campo e raccolta
Tecnologia: stampa a trasferimento termico di un'etichetta autoadesiva in bobina, nella quale è incorporato il tag. Frequenza (HF 13, 56 MHz), standard mondiale ISO 15693.
Compito dell'operatore: generare la stampa premendo un pulsante.



10 Punto vendita
Tecnologia: Casse o varchi dotati di antenne per la composizione automatica dello scontrino e dei pagamenti.
Compito dell'operatore: movimentazione degli imballaggi secondari o delle unità di vendita. Gestione automatica delle casse.



9 Stoccaggio in magazzino
Tecnologia: scaffali dotati di antenne UHF per la lettura delle smart label, comunicazione in tempo reale con il software di gestione di magazzino per l'aggiornamento dell'inventario.
Compito dell'operatore: movimentazione degli imballaggi secondari o delle unità di vendita.



8 Ricevimento GDO
Tecnologia: porta con antenne UHF, trasmissione dati al PC che gestisce il magazzino/ricezione (UHF, da 866 a 915 Mhz).
Compito dell'operatore: controllo movimentazione dei pallet, smistamento dei documenti di accompagnamento.



7 Spedizione
Tecnologia: porta con antenne UHF, trasmissione dati al PC che gestisce il magazzino/spedizione (UHF, da 866 a 915 Mhz), stampa automatica delle bolle di carico e dei documenti di viaggio.
Compito dell'operatore: controllo movimentazione dei pallet, smistamento dei documenti di accompagnamento.



2 Trasformazione
Tecnologia: lettura del tag con un terminale portatile dotato di antenna RFID. È collegato al PC che gestisce il processo attraverso interfacce specifiche di comunicazione.
Compito dell'operatore: l'utilizzo del terminale è del tutto simile a quello del tradizionale scanner per il codice a barre.



3 Controllo Qualità
Tecnologia: dopo la produzione le bottiglie passano in un sistema di ispezione che verifica la presenza di corpi estranei, il livello e la tenuta del contenitore.
Compito dell'operatore: i controlli sono in linea, nessuna operazione è richiesta.



4 Confezionamento Primario **Tecnologia:** codifica inkjet o laser e stampa a trasferimento termico di un'etichetta autoadesiva in bobina, nella quale è incorporato il tag. Frequenza (HF, 13, 56 MHz), standard mondiale ISO 15693.
Compito dell'operatore: i controlli sono in linea, nessuna operazione è richiesta.



5 Confezionamento Secondario **Tecnologia:** stampa a trasferimento termico di un'etichetta autoadesiva in bobina, nella quale è incorporato il tag. Frequenza (UHF, da 866 a 915 Mhz). Applicazione automatica in linea allo scatolone.
Compito dell'operatore: i controlli sono in linea, nessuna operazione è richiesta.



6 Allestimento pallet ed etichettatura
Tecnologia: porta con antenne UHF, trasmissione dati dagli scatoloni alla stampante, elaborazione dell'etichetta del pallet, stampa a trasferimento termico di due etichette autoadesive in bobina, nella quale è incorporato il tag. Frequenza (UHF, da 866 a 915 Mhz). Applicazione automatica in linea al pallet.
Compito dell'operatore: i controlli sono in linea, nessuna operazione è richiesta (tranne il controllo di movimentazione dei pallet).



VINO: un tag per sapere tutto

PROGETTI IN CORSO Le merci raccontano se stesse, narrano al consumatore la propria storia, le proprie origini e le proprie virtù: dal Salone del Gusto di Torino, una soluzione intelligente per vini DOC e altri prodotti agroalimentari.

Immaginate di acquistare una bottiglia di vino e, utilizzando un semplice cellulare o un palmare, leggere la storia dell'azienda produttrice, scoprire gli abbinamenti ai cibi, visualizzare immagini e mappe dell'area geografica di produzione...

Fantascienza? Forse no.

Il 28 ottobre scorso, in occasione del Salone del Gusto di Torino, è stato presentato il progetto "Etichetta intelligente", promosso dalla Camera di commercio di Torino in collaborazione con la Fondazione Torino Wireless (ente per la promozione del distretto industria-

le ICT piemontese) e con l'Istituto Superiore Mario Boella per le tecnologie d'informazione e telecomunicazioni. Le tre istituzioni hanno infatti unito le loro forze per creare una soluzione "smart" per la filiera agroalimentare, una sorta di "carta d'identità" elettronica integrata in un'etichetta autoadesiva - come il dispositivo è stato definito in occasione della presentazione. Il sistema, per l'occasione applicato a vini DOC del torinese, è un esempio interessante di come l'ICT possa costituire un valore aggiunto anche in settori tradizionalmente lontani dalle nuove tecnologie, raccontando all'utente, in modo inedito e dettagliato, la storia dei prodotti che consuma. Ecco in che modo.

Come funziona

Il progetto prevede che le informazioni da promuovere (rimanendo nell'ambito dell'esempio potrebbe trattarsi di dati sull'azienda vinicola, ma anche immagini e mappe dell'area geografica, caratteristiche organolettiche del vino ecc.) siano veicolati da codici bidimensionali o da sistemi RFID. Nel primo caso, il consumatore potrebbe accedere ai contenuti informativi semplicemente inquadrando il codice 2D con la fotocamera di un telefono cellulare dotato dell'applicativo di lettura. Nel secondo, la decodifica dei dati in radio frequenza sarebbe affidata a un palmare o a un altro dispositivo di lettura opportunamente attrezzato.

Il progetto renderà disponibile una piattaforma aperta, in grado di integrare fun-

zioni e sviluppi ulteriori. Per ora, i vantaggi prospettati in ambito enologico riguardano fondamentalmente il controllo della produzione e l'efficienza logistica. Organismi come Camere di commercio e consorzi avrebbero infatti la possibilità di affinare i propri strumenti di tutela, passando per esempio dalle attuali fascette numerate per i DOCG a soluzioni più tecnologiche. Dotare le bottiglie di etichet-

te intelligenti darebbe inoltre una forte spinta all'automatizzazione delle procedure di identificazione, trasporto e distribuzione - creando le premesse per la nascita di operatori di logistica integrata in grado di offrire al settore vinicolo un servizio ad hoc di alto valore aggiunto.

Non solo eno

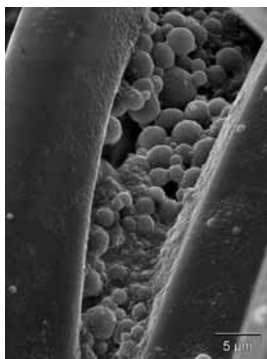
Caratterizzato da prodotti con un valore unitario relativamente alto, da un packaging standard (in termini di forme, dimensioni e materiale) e da un'elevata complessità gestionale, il comparto enologico rappresenta un banco di prova ideale per testare l'efficacia delle ICT applicate alla tracciabilità dei prodotti. Senza contare che l'uso intelligente delle nuove tecnologie potrebbe migliorare la competitività sui mercati internazionali di un settore - come appunto quello vitivinicolo - estremamente frammentato, e spesso refrattario a iniziative di sistema focalizzate su obiettivi comuni. Non è un caso, quindi, che il progetto piemontese sia stato inizialmente sviluppato per tale comparto. Inizialmente, ma non esclusivamente. Data l'estrema flessibilità dell'architettura, che può sostenere funzionalità di vario tipo, il progetto potrebbe facilmente essere replicato in altri segmenti del settore agroalimentare. A una tracciabilità più sicura fuori e dentro l'azienda si aggiungerebbero inoltre positive ripercussioni in termini di marketing. Fornendo al consumatore un contenuto informativo più ampio e dettagliato di quello veicolato da una normale etichetta, l'uso di soluzioni intelligenti permetterebbe di meglio differenziare brand e merci, ma anche di ricostruire la distribuzione geografica del consumo di determinati prodotti, adottando di conseguenza strategie di vendita e promozione più mirate. ■



Metallo in radiofrequenza

■ Crown Holdings, Inc. e l'americana QinetiQ (tecnologie di sicurezza e difesa) hanno stretto un accordo di collaborazione per migliorare le applicazioni "item level" dei sistemi RFID sul packaging metallico. Al centro della partnership, la tecnologia Omni-ID Pak™ di QinetiQ, che permette di applicare un tag UHF direttamente su substrati metallici, "attenuando" i fenomeni di riflessione, detuning e grounding che spesso riducono l'efficacia dei sistemi RFID integrati al packaging metallico. Il perfezionamento di tale tecnologia - scopo e ragione dell'accordo - punta a "far leva" su alcune proprietà intrinseche del metallo, trasformando l'imballaggio metallico da semplice substrato a elemento attivo del sistema RF.

In questo scenario, sarebbe la confezione stessa (un barattolo o una lattina, per esempio) a fungere da antenna, semplificando notevolmente la produzione del sistema RFID. I tag Gen 1 e Gen 2 potrebbero completare l'equazione, trasformando il packaging metallico da supporto "difficile" a un medium privilegiato per le soluzioni di identificazione in radiofrequenza.



La temperatura giusta

■ Qual è la temperatura di degustazione ideale di un vino? Freddo di cantina o a temperatura ambiente? Per andare sul sicuro, meglio affidarsi all'etichetta. Che, nel caso di "La Sommelière", non si limita a indicare in forma scritta la temperatura consigliata ma rileva e visualizza quella effettiva del vino. Il supporto ingloba infatti una pastiglia di inchiostro termosensibile, il cui colore varia in funzione della temperatura: verde se è quella ideale per il consumo, blu se è troppo elevata e marrone se il vino è troppo freddo per essere davvero gustato. L'intero sistema si basa sulla tecnica di microincapsulamento della francese Euracli (Chasse Sur Rhone), che permette di includere in una membrana di dimensioni comprese tra 105 e 2.000 micron un elemento liquido o solido, isolandolo e proteggendolo dall'ambiente circostante. Il prodotto inglobato (in questo caso, lo speciale inchiostro a cristalli liquidi) si libera diffondendosi in modo lento e progressivo attraverso la membrana stessa.

Epc: via libera alla sperimentazione

■ Il Ministero delle Comunicazioni ha espresso parere favorevole in merito al rilascio temporaneo a Indicod-Ecr delle frequenze per la sperimentazione dell'Epc, lo standard internazionale di identificazione in RF messo a punto da GS1.

Il via libera definitivo è subordinato alla verifica che le pro-

ve in laboratorio non rechino disturbi alle applicazioni militari e all'indicazione dell'ubicazione delle apparecchiature per i test. Sarà inoltre richiesto il parere favorevole del Ministero della Difesa, che detiene le frequenze individuate a livello internazionale per i test nel campo dell'Epc.

A portata di tutti

■ Sprint™ (acronimo di Short Pitch RFID Encoding Technology) è una soluzione di tipo client sviluppata da Toshiba Tec con l'obiettivo di mettere la tecnologia RFID alla portata di tutti. Le imprese che adotteranno Sprint saranno infatti dotate di un sistema hardware+software di nuova concezione che ha nella stampante B-SX il suo cuore. Il risultato è un tag a costi molto ridotti, un indubbio vantaggio sia per le PMI sia per i grandi gruppi internazionali: anche di fronte a quantità limitate, il costo unitario dovrebbe aggirarsi intorno ai 15 centesimi di Euro.



RFID ad alta velocità

■ Il cuore delle soluzioni Markem per l'identificazione in radiofrequenza è il Cimjet RFID-E: una macchina che codifica e applica in modo automatico i tag RF su astucci e scatole a grandi velocità, assicurando maggiore precisione nel posizionamento, e la massima integrità dei dati rispetto alle tradizionali operazioni manuali di tipo "slap and ship". Il codificatore/applicatore Cimjet RFID-E è inoltre in grado di riconoscere e scartare i tag difettosi, sempre in automatico, una funzione che si rivelava invece critica in altre applicazioni a velocità elevate. Il sistema è un'evoluzione della nota Cimjet print-and-apply, la storica macchina che vanta oltre 12.000 ore di "tempo medio di funzionamento senza problemi".

Printronix Inc. ha annunciato la tecnologia brevettata di codifica RFID Smart™ MP2, prima sul mercato ad essere progettata in base alle specifiche di codifica EPCglobal™ Generation 2. Printronix ottimizza questa tecnologia nella famiglia SmartLine, e presenta una stampante RFID con una larghezza di stampa 6". Con questo nuovo modello, le SL5000r™ MP2 e SLPA7000r MP2 diventano le prime stampanti RFID e applicatori di etichette secondo specifiche Gen 2.

La nuova generazione

■ La tecnologia MP2 di Printronix fornisce vere capacità di codifica Gen 2. Il nuovo dispositivo di accoppiamento RF multiposizione brevettato, in cui è incorporato il modulo di lettura embedded certificato Gen 2 e il firmware RF avanzato, offre infatti la certezza che la tecnologia di codifica MP2 impiegata è conforme agli standard EPCglobal.

• La tecnologia di codifica RFID Smart MP2 di Printronix include una struttura Gen 2 ottimizza-

ta per supportare la più ampia gamma di tag Gen 2, offrendo al contempo il supporto continuo per i protocolli EPC Class 0, 0+, 1 e Philips UCode 1.19. Per una conformità globale, le frequenze di MP2 possono essere modificate tramite kit di aggiornamento regionali.

• Printronix offre soluzioni avanzate di stampa RFID UHF. A questo proposito, le SL5000r MP2 e SLPA7000r MP2 consentono la codifica e la stampa di protocolli, con dimensioni di etichette



e design diversi emersi dalle implementazioni nella supply chain. Si caratterizzano per il controllo XML della stampante e dell'attività in tempo reale, assieme alla stampa di moduli XML e alla codifica EPC. La famiglia SmartLine di Printronix offre inoltre il supporto Unicode con font TrueType per soddisfare i requisiti di conformità mondiali e le esigenze di stampa locale.

• Tramite la sua rete di integratori e partner tecnologici, Printronix è stata scelta da importanti società che trattano beni di consumo confezionati. I primi utenti della tecnologia MP2, citando la progettazione Gen 2 di MP2 e la calibrazione RFID avanzata, dichiarano che Printronix assicura facilità di configurazione e versatilità di throughput dei supporti.

Dalle barre all'RF

■ Da 35 anni, Zebra è sinonimo di sistemi per la stampa di barcode, solidi e affidabili. Ora, a chi desidera ottimizzare la gestione dei flussi logistici e la tracciabilità dei propri prodotti, Zebra offre anche una serie di soluzioni per l'identificazione in radiofrequenza di pallet e astucci.

Tra questi, ricordiamo il motore di stampa R110PAX3, che permette di incorporare in attrezzature print&apply pre-esistenti i supporti UHF RFID per tag Class 1 (Alien®), e i

nuovi modelli R110Xi e R170Xi (foto) per la stampa e codifica in RF. Flessibili e affidabili nella stampa on demand, questi ultimi assicurano un posizionamento del tag estremamente preciso e sono in grado di realizzare anche codifiche in XML.

Compatibili con transponder UHF Class 1, Class 0, Matrics' 0+ e ISO 18000-06B, i modelli Zebra sono gli unici sistemi della loro categoria a integrare il modulo di lettura ThingMagic's Mercury4e RFID, che supporta sia protocolli che antenne multiple. Impiegando un software particolarmente avanzato, il Mercury4e è in grado di leggere qualsiasi tag, incluse tutte le varianti di EPC Class 1 e 0, Matrics' 0+, ISO 18000-06B e Philips UCODE 1.19.



Sorprese dalla Cina

■ Mentre molti analisti concordano sul fatto che la Cina diventerà in futuro il più grande mercato mondiale per le soluzioni RFID, di fatto pochi sanno spiegare con precisione questa tendenza. Perciò il consulente tecnico di IDTechEx ha percorso l'intera Cina facendo visita sia alle diverse aziende che producono oppure utilizzano i sistemi RFID, sia al governo. Il quadro è a dir poco sorprendente: in almeno una dozzina di aziende i progressi sono enormi, sia dal punto di vista della qualità che della quantità.

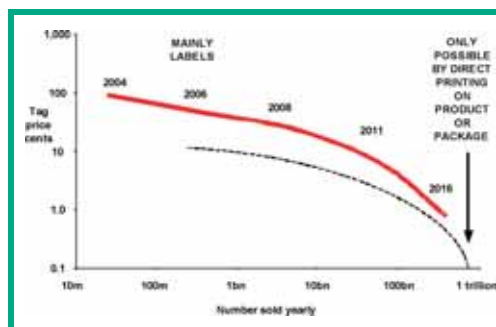
Non solo l'export - Circa il 65% dei beni venduti nei supermercati Wal-Mart proviene dalla Cina. Si riteneva che l'imperativo del grande retailer [tutte le forniture devono essere identificate mediante tag RF, Ndr] avesse come conseguenza indiretta un ridimensionamento dell'export cinese. All'inizio sembrava che molti fornitori di quel Paese, specie le aziende di piccola taglia, puntassero solo sui loro tradizionali punti di forza (un costo del lavoro più basso e margini ridotti), tuttavia i cinesi hanno dimostrato di essere molto bravi ad adottare la tecnologia RFID. Il punto, però, è un altro: la maggior parte delle applicazioni, in Cina, non è riferibile alle esportazioni verso Occidente, bensì alle consegne locali.

Singole commesse - Qualche esempio, a tal proposito, può essere illuminante. Nello studio di IDTechEx, infatti, si cita un ordine per svariati milioni di etichette intelligenti destinate ai campus universitari, e un'altra richiesta per 120 milioni di tag, solo per etichettare i maiali in una sola provincia. In Cina, inoltre, si registra il più grande ordine mondiale sempre per le RFID: sei miliardi di dollari per la carta di identità nazionale. Si tratta di un sistema di identificazione senza contatto, che opera ad alta frequenza (HF). La Cina ha già emesso 110 milioni di carte di identità, ma l'obiettivo è arrivare a quota 900 milioni entro la fine del 2008. Ogni carta costa circa due dollari e mezzo, e soltanto le aziende cinesi sono state contattate per produrre e fornire l'intera soluzione.

Fonte: IDTechEx (www.idtechex.com).



www.artkahn.net



Prezzi, confermato il calo
Secondo le stime elaborate da IDTechEx per i prossimi dieci anni, il prezzo medio del tag è destinato a scendere in modo significativo a livello mondiale. Ricordiamo che si tratta di un prezzo medio, in quanto esistono etichette che costano persino 8 dollari (per applicazioni speciali, come nel campo della difesa) peraltro bilanciate dalle ben più economiche etichette stampate direttamente sul prodot-

to e sulle confezioni, che dovrebbero risultare le applicazioni vincenti entro il 2016. Fonte: IDTechEx (www.idtechex.com).