

# IL MERCATO DELL'IDENTIFICAZIONE AUTOMATICA PER L'INDUSTRIA

CON IL TERMINE AIDC, ACRONIMO DI AUTOMATIC IDENTIFICATION AND DATA CAPTURE, CI SI RIFERISCE A METODOLOGIE PER L'IDENTIFICAZIONE DI ITEM E PER LA RACCOLTA DEI DATI A QUESTI CORRELATI, CON SUCCESSIVA FORNITURA A SISTEMI DI ELABORAZIONE, IL TUTTO IN MODO AUTOMATICO.

I contesto AIDC raccoglie tecnologie diverse e tra loro eterogenee, sviluppate per fornire le soluzioni più adeguate per la raccolta dei dati in funzione di differenti esigenze e ambiti applicativi. Tra le tecnologie più diffuse, da citare i sistemi barcode, i sistemi a radiofrequenza o RFID, i sistemi RTLS (Real Time Locating Systems), i sistemi di visione, quelli per input vocale e sintesi della voce, il riconoscimento ottico dei caratteri (OCR), le smart card a contatto o contactless, per arrivare alla biometria. L'identificazione automatica che in sintesi consiste nel recupero dei dati caratteristici o associati a un determinato item, esalta la "centralità dei dati" di cui oggi molto si parla, dati che hanno una loro dinamica in quanto si muovono, subendo anche trasformazioni, per alimentare diverse ambientazioni applicative, in quanto difficilmente ci si limita a una semplice identificazione di tipo "locale". L'identificazione automatica è tradizionalmente associata a due tecnologie, barcode e radiofrequenza; si dovrebbe considerare anche la Machine Vision, ma si tratta di un mondo a sé che imporrebbe un discorso lungo e articolato.

## Un codice "machine readable"

Il barcode, che risale al 1968, è un codice "machine readable" in grado di codificare stringhe di numeri e lettere. Per esempio, con la codifica 2/5 Interleaved la rappresentazione del numero "3" prevede cinque barre, tra loro separate da uno spazio, di cui le prime due "larghe" e le ultime tre più "sottili". Cambiando la posizione delle barre più larghe, si hanno pattern diversi: per esempio, il numero "8" ha ancora 5 barre, ma con la prima larga, le due successive sottili, poi ancora una larga e infine una sottile

## La tecnologia RFID

Un sistema RFID tipico prevede un lettore (o reader), un'antenna (collegata al reader), un trasponder (TRANSmitter/resPONDER), di fatto il tag solidale con l'oggetto da identificare, e un software atto a gestire le operazioni. Vi sono due tipologie principali di tag: attivi e passivi. I tag attivi sono alimentati da batteria interna, sono più grandi e più costosi dei tag passivi, ma consentono distanze e data rate di trasmissione superiori. I tag passivi (battery-less) ricevono l'energia necessaria al loro funzionamento direttamente dal lettore, tramite il campo elettromagnetico che viene generato; sono più leggeri e meno costosi dell'equivalente attivo, con una vita operativa virtualmente illimitata. Le capacità in termini di dati, sia per il caso attivo che per quello passivo, sono definite in funzione dell'impiego. Si va dal singolo bit, per applicazioni di sorveglianza elettronica (EAS), a valori tipicamente di 128 bit, sufficienti per codificare numeri di serie e di identificazione prodotto. Con 512 bit si inizia ad avere una programmabilità da utente, con informazioni atte a soddisfare la maggior parte delle applicazioni di identificazione.

## L'identificazione nei processi manifatturieri

L'identificazione automatica consente di avere un'immagine precisa dei processi manifatturieri, basata sul Tracking costante di materiali e beni, sia in termini globali che con riferimento ai singoli step, permettendo di dettagliare la durata di singole fasi e di intervenire per eliminare eventuali colli di bottiglia con una riallocazione delle risorse operative. Quali i prodotti e le soluzioni disponibili? Lasciamo a questo punto la parola agli attori di mercato e alle loro proposte di dettaglio, per avere una percezione più precisa dello stato dell'arte dell'identificazione automatica sul fronte sia tecnologico che applicativo. ■

[CONTINUA A PAGINA 78]

### BLUEPYC – SOFTWARE GROUP - [www.bluepyc.com](http://www.bluepyc.com)

#### Bluetooth Low Energy EchoBeacon: connettività wireless per abilitare l'IoT

Il BluEpyc BLE EchoBeacon è il ripetitore del segnale Bluetooth Low Energy che riceve il dato dal Beacon e lo trasmette al Gateway fino a una distanza di 100m: racchiuso in box IP 66, il device adatta le prestazioni alle specifiche esigenze applicative grazie al firmware personalizzabile, ai parametri settabili e all'interfaccia UART, che collega il dispositivo a periferiche e sensori, mentre gli Input/Output digitali e i due relè integrati permettono di rilevare e attivare da remoto macchine o servizi energetici (luce, riscaldamento, aria condizionata

etc.); il comando, in particolare, può essere trasmesso all'host via gateway o tramite un'app installata su smartphone o tablet. Facile da installare (il device necessita solo dell'alimentazione, nessun settaggio in rete), l'EchoBeacon è proposto in versione desk-top, wall-mount e USB dongle, ideale per tracciare e localizzare oggetti/persone in ambiente industriale: controllo accessi veicolare e pedonale, home & building management, sicurezza in ospedale, cantieri edili, automazione di produzione, asset tracking e smart parking.



### EATON - [www.eaton.it](http://www.eaton.it)

#### Etichettatura personalizzata per ridurre le tempistiche di smistamento e facilitare l'identificazione della merce

Uno dei servizi forniti dal VAS è la stampa di etichette personalizzate, con l'applicazione aggiuntiva del codice cliente correlato al codice Eaton. Che si tratti di un contenuto testuale, di un QR code o di un codice a barre, il vantaggio principale ottenibile tramite questo servizio è la tracciabilità, con una rapida identificazione del contenuto dei pacchi ricevuti tramite la scansione del codice sull'etichetta. Inoltre, le etichette che recano il nome o logo del cliente possono essere applicate direttamente sul prodotto. Questo servizio di etichettatura personalizzata è pensato per snellire il processo di approvvigionamento della merce e facilitarne l'identificazione: i tempi di smistamento si sono ridotti del 50% e gli errori del 95

### IMAGE S - [www.imagesspa.it](http://www.imagesspa.it)

#### Telecamere GigE Vision a 5 Gigabit

Per applicazioni di visione e identificazione automatica, Image S propone le telecamere Genie Nano GigE Vision a 5 Gigabit di Teledyne DALSA. Queste telecamere sono progettate per applicazioni che richiedono velocità elevate di trasmissione dei dati e possono essere utilizzate in sistemi di

visione che sfruttano l'interfaccia GigE standard utilizzando i cavi in rame già predisposti sulle linee. La tecnologia Nbase-T consente di realizzare collegamenti Ethernet per offrire maggiore flessibilità con velocità fino a 5Gbps tramite normali cavi Cat5e, aumenta la capacità di

trasmissione dei dati su distanze fino a 100 metri con normali doppini di rame, quindi senza dover ricablare impianti già esistenti. Le Genie Nano GigE Vision a 5 Gigabit hanno dimensioni compatte e diverse risoluzioni da 3,2 a 12 MP, con frame rate da 63 a 190 fps.



### OMRON - [industrial.omron.it](http://industrial.omron.it) - [info.it@eu.omron.com](mailto:info.it@eu.omron.com)

#### Ispezione e misurazione ad alta velocità e precisione

La Smart Camera serie FHV7 di Omron è dotata di funzionalità di elaborazione delle immagini e di un'illuminazione strutturata, che la rendono adatta a ispezioni visive avanzate. Grazie all'illuminatore multicolore, ai sensori ad alta risoluzione fino a 12 Megapixel e a un obiettivo con messa a fuoco automatica, questa smart camera permette di ottenere i massimi standard in termini di precisione nelle ispezioni e di aumentare la qualità della produzione senza ridurre la velocità. La serie FHV7 risponde in maniera

flessibile ai cambiamenti di colore e dimensione degli oggetti da ispezionare, eliminando la necessità di avere conoscenze specifiche per l'installazione e la regolazione delle fotocamere, anche in una linea di produzione dove più tipi di prodotti vengono realizzati in quantità diverse. Inoltre, il nuovo algoritmo consente di comprimere le immagini ispezionate al doppio della velocità regolare, permettendo il salvataggio di tutti i dati anche durante la misurazione e la massima tracciabilità nei processi di produzione nei quali il controllo della qualità è fondamentale.

### RFID GLOBAL – SOFTWARE GROUP - [www.rfidglobal.it](http://www.rfidglobal.it)

#### Wearable RFID: con HyWEAR compact processi più efficienti e carico lavoro più leggero

HyWEAR compact è il dispositivo di data collection ibrido, che rileva barcode 1D/2D e tag UHF RAIN RFID, indossato come un guanto che lascia le dita, le mani e le braccia libere di muoversi: la semplice presa dell'oggetto da parte dell'operatore che indossa l'HyWEAR compact genera

l'acquisizione dei dati, evitando movimenti dispendiosi in termini di tempo e inutili carichi di lavoro. Il device è supportato da batteria per l'intera durata della giornata lavorativa e può essere facilmente sostituita da una batteria carica; l'apparato wearable è disponibile in 3

varianti, per identificazione tramite barcode, RFID UHF (865 - 928 MHz) oppure entrambe (variante ibrida). La versione ibrida ingloba un reader modulo di Feig Electronic, mentre il barcode è attivato da un apposito trigger posto sul dito indice del guanto, cambiando dopo un

determinato periodo di non-uso per ridurre il consumo energetico. Oltre a WiFi 2,4 GHz/5GHz con funzione di roaming, HyWEAR compact comunica via Bluetooth 5.0, mentre per la trasmissione wireless dei dati raccolti al sistema ERP è disponibile l'SDK.



(CONTINUA A PAGINA 80)