

Imballaggi: la nostra salute passa anche da qui

Siamo ciò che mangiamo e la sicurezza alimentare passa anche dall'integrità degli imballaggi. "Proprio quando l'industria alimentare produce sempre di più e sempre più velocemente servono i controlli più rigorosi e affidabili" spiega Paolo Stevanin, regional manager di Cognex International



Paolo Stevanin, regional manager di Cognex International

Il 7 giugno di quest'anno si è celebrata la Giornata mondiale della sicurezza alimentare (World Food Safety Day) proclamata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite per mantenere alta l'attenzione sul tema della sicurezza alimentare.

Paolo Stevanin, regional manager di Cognex International ne ricorda la tematica portante: "Lo slogan della celebrazione di quest'anno è stato 'Cibo sicuro ora per un domani sano'. Le malattie di origine alimentare sono per lo più invisibili all'occhio umano, bisogna dunque assolutamente migliorare la sicurezza alimentare. La FAO stima in 600 milioni i casi di malattie di origine alimentare che colpiscono soprattutto le persone più vulnerabili. Oltre 400.000 persone muoiono all'anno per aver ingerito cibo contaminato. Questi numeri fanno riflettere e devono essere di sprone a incrementare gli sforzi per produrre e distribuire alimenti non contaminati in confezioni integre. Cognex fa la sua parte con lo sviluppo costante di soluzioni che facilitino l'i-

spezione dell'integrità delle confezioni nelle linee di produzione del mondo Food and Beverage".

Le applicazioni per l'ispezione degli imballaggi nel settore alimentare sono fondamentali per garantire la qualità e la sicurezza dei prodotti. Un imballaggio difettoso o danneggiato può incidere negativamente, oltre che sulla salute dei consumatori, anche sul modo in cui i distributori e i consumatori percepiscono la qualità, la sicurezza e il valore dei prodotti. Inoltre la scarsa accuratezza nei controlli può portare a costosi richiami di prodotti. Un solo richiamo da parte di un fornitore può incidere su un numero incalcolabile di aziende a monte e a valle della catena di fornitura. I richiami di prodotti impattano sui conti economici per milioni di euro senza considerare il danno d'immagine e il crollo della credibilità dell'azienda coinvolta. Anche nell'industria alimentare l'Industry 4.0 favorisce una maggiore automazione, la raccolta e lo scambio di dati nella produzione per rendere più efficienti le applicazioni di imballaggio. La combinazione di visione industriale,

deep learning, lettura di codici a barre e tecnologia di verifica contribuisce alla garanzia che l'imballaggio primario e secondario sia sigillato correttamente, a prova di manomissione, nonché privi di difetti in modo da evitare rilavorazioni e richiami di prodotti.

Cercare i difetti

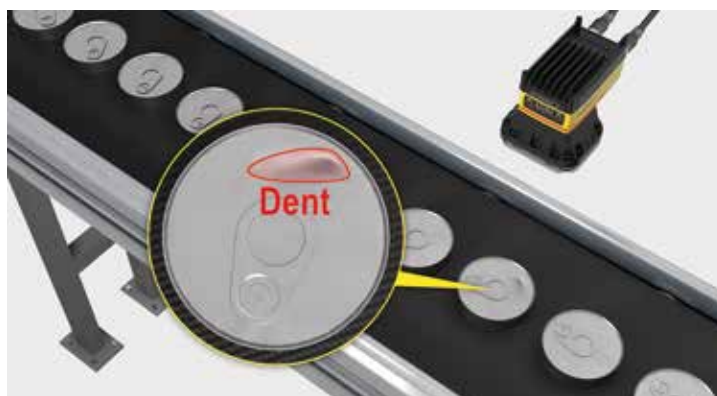
In produzione esistono rischi di rottura o danneggiamenti del prodotto, per questo l'ispezione dell'integrità prima del confezionamento è fondamentale per garantire un livello qualitativo soddisfacente. I dispositivi Cognex rilevano, nella fase antecedente al confezionamento, prodotti danneggiati, oggetti estranei e detriti, controllano il posizionamento degli alimenti, verificano la corrispondenza del prodotto con la confezione, garantiscono l'uniformità della produzione per dimensioni, forma, colore e aspetto. Il processo produttivo nel food&beverage al quale Cognex partecipa con ruoli e compiti di primaria importanza prosegue con la gestione e la tracciabilità degli allergeni,



Oltre 400.000 persone muoiono all'anno per aver ingerito cibo contaminato: un numero che fa riflettere



Un imballaggio difettoso o danneggiato può incidere negativamente, oltre che sulla salute dei consumatori, anche sul modo in cui i distributori e i consumatori percepiscono la qualità, la sicurezza e il valore dei prodotti



Le capacità della linea In-Sight 2000 partono dall'applicazione di accettazione/rifiuto per verificare che prodotti e imballaggi fabbricati su una linea di produzione automatica siano privi di difetti

la verifica dell'assemblaggio, l'ispezione delle confezioni, la fase dell'immagazzinamento e della distribuzione. Le soluzioni tecnologiche di Cognex ideali per il mondo produttivo, in questo caso del food&beverage, sono più di una e si adattano perfettamente alle esigenze più svariate, siano di alimenti freschi, secchi, liquidi in contenitori di vari materiali.

Le capacità della linea In-Sight 2000 partono dall'applicazione di accettazione/rifiuto per verificare che prodotti e imballaggi fabbricati su una linea di produzione automatica siano privi di difetti e soddisfino i severi requisiti qualitativi, alla capacità di ispezione, identificazione e guida delle parti offerta dai sistemi di visione In-Sight 2D, che oltre alle dimensioni compatte e alle prestazioni di massimo livello, offrono una libreria di strumenti di visione avanzati con acquisizione ed elaborazione delle immagini ad alta velocità. Cognex affianca le imprese produttrici anche con profilatori laser e sistemi di visione 3D In-Sight che offrono facilità di

utilizzo, massima potenza e flessibilità per ottenere risultati di misurazione affidabili e precisi nelle più complesse applicazioni 3D.

Non solo codici

Nel campo della lettura di codici a barre i Cognex DataMan, compatti ma potenti, garantiscono prestazioni di lettura ineguagliate con algoritmi di lettura dei codici 1D e 2D brevettati. Le opzioni flessibili, l'impostazione semplice e la rapida implementazione li rendono ideali per le applicazioni industriali più esigenti, anche in campo alimentare. Nella versione manuale i DataMan presentano le migliori prestazioni della categoria per codici 1D, 2D e DPM (Direct Part Mark), quando robustezza e velocità sono requisiti fondamentali. La tecnologia del sistema di monitoraggio in tempo reale (RTM, Real Time Monitoring) Cognex Explorer impiega il meglio della tecnologia di visione di Cognex per monitorare le prestazioni dei lettori di codici a barre DataMan. Il sistema RTM di Cognex Explorer fornisce

agli utenti le informazioni necessarie per evitare i difetti e ottimizzare i processi.

Paolo Stevanin sottolinea come le ispezioni debbano essere sempre più accurate e le prestazioni di lettura sempre più elevate. "La localizzazione precisa di un pezzo è la prima fase nella maggior parte delle applicazioni di visione. Le tecnologie Cognex, come ad esempio PatMax RedLine, forniscono una precisione e una robustezza impareggiabili, anche con

variazioni di rotazione, scala e luminosità. Basato su PatMax e su altre tecnologie di allineamento proprietarie, abbiamo sviluppato il software VisionPro 3D che fornisce informazioni di posizionamento tridimensionali in tempo reale per la verifica di imballaggi complessi e applicazioni di logistica. La libreria di strumenti di VisionPro garantisce la massima affidabilità anche in caso di modelli parzialmente nascosti e assicura un'accurata localizzazione dei componenti in condizioni complesse". Le applicazioni di queste soluzioni non sono esclusive per il confezionamento, ma sono ampiamente utilizzate nel settore food&beverage in molte posizioni della filiera produttiva. Per quanto riguarda il mondo del riconoscimento ottico dei caratteri e dei codici a barre, Cognex ha raggiunto livelli estremamente sofisticati grazie all'algoritmo di riconoscimento dei caratteri OCRMax che raggiunge prestazioni di lettura su immagini con sfondo a basso contrasto o complesse davvero incredibili. Questo algoritmo gestisce anche le deformazioni di stampa più comuni, come i caratteri con spaziatura poco uniforme, distorti o deformati.

Cognex ha sviluppato algoritmi di lettura di codici a barre 1DMax e 2DMax che ottengono i più elevati tassi di lettura per codici a barre 1D e 2D, anche sui complessi codici DMP (Direct Part Mark). Anche nel campo del riconoscimento cromatico Cognex si posiziona tra le soluzioni più efficaci. Gli strumenti per il riconoscimento dei colori valutano la quantità dei pixel presenti in un colore o in un gruppo di colori e mantengono un'ottima precisione anche con variazioni di luce che possono causare problemi agli strumenti di riconoscimento dei colori tradizionali.



Basato su PatMax e su altre tecnologie di allineamento proprietarie, Cognex ha sviluppato il software VisionPro 3D che fornisce informazioni di posizionamento tridimensionali in tempo reale per la verifica di imballaggi complessi e applicazioni di logistica