Laith Marmash

Fidarsi è bene, verificare è meglio

È fondamentale per le aziende di produzione dotarsi di sistemi, per esempio di machine vision, in grado di controllare automaticamente qualsiasi cosa esca dalle linee di produzione, per verificarne la conformità ai requisiti normativi e la qualità dell'assemblaggio e del confezionamento

L'integrità delle etichette è fondamentale in settori altamente regolamentati come il farmaceutico, l'alimentare e delle bevande

Fidarsi è bene, ma verificare è meglio. Questo è sicuramente l'approccio migliore per produttori, operatori di magazzino e addetti alla catena di approvvigionamento, che devono rispondere a numerosi requisiti di settore, Governo e clienti. Per questo motivo, è importante formare adeguatamente il personale su come verificare gli standard qualitativi e la conformità di ogni pezzo e prodotto finito che esce dalla linea di produzione. Ed è altrettanto fondamentale investire anche in sistemi di machine vision in grado di controllare automaticamente qualsiasi cosa, da componenti automobilistici ed elettronici, ad alimenti, bevande e prodotti farmaceutici, per verificarne l'accuratezza di produzione, l'assemblaggio e il confezionamento. Non da ultimo, è utile essere consapevoli dei rischi di eventuali errori dal punto di vista della sicurezza dei consumatori e delle conseguenze finanziarie. Altrettanto importante è investire equamente sia nella produzione, sia nella verifica delle etichette da applicare ai prodotti o alle loro confezioni. Non basta fidarsi del fatto che il sistema print&apply sia configurato in modo giusto e che funzioni correttamente.

Più importanza alla convalida delle etichette

Sebbene i motori di stampa utilizzati negli attuali sistemi print&apply siano noti per la loro precisione, è azzardato pensare che ogni etichetta venga posizionata nella giusta posizione e fornisca le giuste informazioni. Sono sempre gli esseri umani a programmare i motori di stampa, che a loro volta sono sempre semplici stampanti. Le testine di stampa potrebbero dover essere sostituite e, finché qualcuno non se ne accorge, la qualità dell'etichetta potrebbe diminuire.

Non ha alcun senso avere un operatore nella linea di produzione a controllare ogni bene o confezione etichettata che passa attraverso il sistema print&apply. Inoltre, potrebbe essere complicato ispezionare a fondo ogni articolo etichettato, senza rallentare o fermare le operazioni. La persona incaricata di verificare la qualità e l'accuratezza delle etichette, infine, potrebbe non accorgersi di alcuni errori.

Portiamo l'esempio di un documento che è stato revisionato da ben 6 persone diverse, alle quali è sfuggita una grave imprecisione. È stata segnalata solo da una settima persona, dopo la pubblicazione. In questo caso, fortunatamente, vi era flessibilità ed è stato possibile aggiornare il documento e ripubblicarlo. Ma non sempre questo è possibile, soprattutto quando si tratta di correggere un'etichetta errata o non conforme, una volta che è stata immessa nella catena di approvvigionamento. Il destinatario successivo potrebbe essere in grado di risolvere il problema dell'etichetta solo se individuato in tempo, per esempio dagli addetti al ricevimento merci del magazzino. Oppure potrebbe essere in grado di bloccare l'ulteriore spedizione di prodotti etichettati in modo errato. Le conseguenze, però, potrebbero essere davvero gravi e costose, se l'errore di etichettatura venisse identificato da un ispettore, o da un consumatore, oppure se il pacco venisse spedito alla persona sbagliata, perché l'indirizzo è errato o illeggibile. È per questo che vediamo una forte tendenza verso il 'fidarsi, ma verificare' nell'automazione delle fasi di etichettatura e, nello specifico, nelle applicazioni di etichettatura print&apply.

Etichette sempre presenti, leggibili e nel posto giusto

Vi sono diversi motivi per cui la convalida delle etichette 1D e 2D dovrebbe essere automatizzata insieme ai sistemi print&apply. È necessario essere sicuri al 100% che un'etichetta sia presente e che le informazioni siano corrette, non appena viene stampata e (presumibilmente) applicata. L'integrità delle etichette è fondamentale per essere conformi in settori altamente regolamentati, come quello farmaceutico, automobilistico, alimentare e delle bevande. Se il testo non è abbastanza in grassetto o del colore giusto, oppure se manca un numero di lotto, l'azienda potrebbe essere finanziariamente responsabile di un uso improprio, o dell'incapacità di richiamare rapidamente il prodotto. Naturalmente, un'etichetta

Un'applicazione di ispezione pre-spedizione può cercare il modello per assicurarne la presenza e il corretto posizionamento sull'etichetta

Zebra ha sviluppato tecnologie adatte a rispondere alle sfide dell'automazione digitale del futuro

mancante non è mai una buona cosa, perché comporta sprechi e ritardi di consegna. Inoltre, è necessario assicurarsi che i dati delle etichette siano leggibili. Una persona può dire che un codice a barre o un indirizzo siano leggibili, ma uno scanner potrebbe non essere d'accordo. È importante che tutti i dati possano essere rilevati dagli scanner, mentre le merci si muovono lungo la catena di approvvigionamento. Anche il posizionamento delle etichette deve essere corretto. La percezione delle persone è soggettiva: se un'etichetta è apposta anche solo mezzo centimetro fuori dalla posizione richiesta, è possibile che l'occhio umano non la percepisca ma che risulti non conforme.

Implementando sistemi di scanner industriali fissi e di machine vision sulla linea di produzione, accanto ai motori di stampa, è possibile individuare e risolvere immediatamente eventuali problemi di qualità delle etichette, di posizionamento o di accuratezza dei dati, prima che gli articoli interessati escano dalla linea e raggiungano la banchina di carico o, più a valle, la catena di approvvigionamento.

Verificare con scanner e telecamere

Gli scanner industriali fissi sono in grado di rilevare la presenza o l'assenza di etichette e dati, mentre i sistemi di machine vision possono essere programmati per ricercare una forma o un logo (detto anche 'modello') su un'etichetta. Quando l'articolo passa sotto la telecamera di machine vision, in un'applicazione di ispezione pre-spedizione, questa cercherà il modello per assicurarne la presenza e il corretto posizionamento. Se il sistema viene utilizzato per lo smistamento, cercherà il logo del corriere e reindirizzerà il pacco nella direzione giusta per la distribuzione successiva. I sistemi di machine vision industriale possono anche rilevare la luminosità, o eseguire un conteggio dei pixel in una determinata area dell'etichetta. È poi possibile definire i criteri di ispezione all'interno di una serie di standard, in modo che i prodotti che superano tali parametri non vengano accettati.

Il valore aggiunto di questo tipo di scansione di convalida automatizzata è che può fungere da rapporto di avanzamento e non comporta alcun intervento manuale, a meno che il sistema non identifichi un problema.

Non c'è bisogno di sottolineare che la tracciabilità dei prodotti sta diventando mission critical per molte ragioni. Ogni volta che un articolo ha superato un determinato punto di controllo, l'azienda e gli altri operatori coinvolti possono ottenete preziose informazioni operative utili per la pianificazione, la reportistica e l'ottimizzazione dell'attività.

Zebra ha sviluppato tecnologie adatte a rispondere alle sfide dell'automazione digitale del futuro. In particolare, la nuova suite di telecamere intelligenti di machine vision e di scanner industriali fissi dell'azienda è supportata da Zebra Aurora, una piattaforma software completa in grado di configurare, implementare e gestire facilmente l'intero parco di telecamere e scanner installati.

Eliminando contemporaneamente i punti di contatto con i prodotti o le confezioni in tutti i processi, gli operatori potranno dedicarsi ad attività di maggiore valore. E questo rafforzerà la capacità dell'azienda di mantenere la produzione, l'adempimento e le operazioni di distribuzione conformi e sempre in linea con le scadenze previste.

È possibile definire dei criteri di ispezione in modo che i prodotti che non sono conformi ad alcuni parametri, non superino il controllo

Zebra Technologies - https://connect.zebra.com/invishub_us_en