

La prevenzione degli errori di codifica in fase di produzione

Consumatori, partner commerciali e normative impongono che sulle confezioni vengano stampate informazioni e codici sempre più precisi. **I processi e i sistemi di marcatura e codifica attuali sono all'altezza di questa sfida?**



Sintesi

- Migliore leggibilità, maggior varietà dei dati, posizioni di stampa più "ragionate", linee di produzione più veloci e formati più problematici per gli imballaggi flessibili sono tutti fattori che portano a esaminare al microscopio il processo di codifica.
- Gli errori di codifica influenzano la qualità dei prodotti e portano l'azienda a sostenere costi inaccettabili a causa di scarti, rilavorazioni, sanzioni, danni alla reputazione del marchio e molto altro.
- La maggior parte dei prodotti con codici errati è la conseguenza di errori dell'operatore, errori che tuttavia non hanno sempre origine nella linea di produzione.
- L'integrità del codice (Code Assurance) è un approccio proattivo che mira alla prevenzione degli errori tramite la progettazione di processi di creazione dei messaggi e di selezione dei lavori nel modo più semplice possibile.
- Videojet è la prima ad aver ideato e implementato le funzionalità di Code Assurance per garantire l'integrità del codice, attraverso un'interfaccia, un software PC-based per la creazione di regole e la progettazione dei messaggi e un pacchetto software per il controllo della rete. Questa soluzione è essenziale: si tratta infatti dell'anello spesso mancante nella catena di prevenzione degli errori legati alla codifica e all'applicazione di etichette.

Il whitepaper esamina i fattori principali nel processo generale di codifica e illustra come ottimizzarli per poter beneficiare dei vantaggi che ne conseguono, tra cui una maggiore produttività, costi e sprechi minori e una migliore gestione del rischio.



Il costo reale degli errori di codifica

Per i produttori di snack (e di beni di largo consumo in generale) codificare i prodotti in modo corretto è essenziale e contribuisce a migliorare l'efficienza e la visibilità della Supply Chain, fornendo ai consumatori importanti informazioni sui prodotti acquistati.

Sommario

Il costo reale degli errori di codifica	3
La vera frequenza degli errori di codifica	4
È meglio prevenire gli errori che calcolare i danni	5
Poka-Yoke e integrità del codice	6
I quattro principi di Videojet Code Assurance	7
Integrità del codice Videojet: tutta la verità	8
Implementazione di un'interfaccia utente "intelligente"	9
I principali benefici dell'integrità del codice	10
Come intraprendere il percorso verso la Code Assurance	11

Gli errori di codifica sono costosi, non soltanto per le attività dello stabilimento, ma per l'intera azienda. C'è il costo di rilavorazione, presumendo che il prodotto possa essere effettivamente rilavorato e che lo stabilimento abbia la capacità per farlo. In un ambiente di produzione attivo 24 ore su 24 e 7 giorni su 7, la rilavorazione potrebbe non essere possibile. Oppure, una volta che il prodotto è stato codificato, potrebbe essere impossibile ricodificarlo o reimballarlo. Scartare prodotti con errori di codifica può essere una soluzione persino più costosa della rilavorazione, ma a volte può rappresentare l'unica via percorribile.

E tutto questo non è nulla in confronto al problema e al costo di stampare codici errati su prodotti che finiscono sugli scaffali o nelle case dei consumatori. Oltre al rischio di sanzioni normative e multe, il marchio può subire costosi danni d'immagine. Il prodotto potrebbe non essere disponibile mentre ha luogo il rifornimento delle scorte, costringendo i clienti a passare alla concorrenza, magari non solo temporaneamente.

Inoltre, nel caso di marchi con una visibilità elevata, le notizie diffuse dai media possono penalizzare le vendite anche una volta che il prodotto ricompare sugli scaffali dei punti vendita.

La difficoltà a quantificare le perdite reali

La maggior parte delle aziende ha difficoltà a quantificare il costo effettivo degli errori di codifica in termini di perdite di prodotti e di capacità di produzione, senza contare il danno alla reputazione e all'immagine.

La maggior parte degli argomenti portati e delle prove considerate non si basa su dati oggettivi. In molti casi, la dirigenza è semplicemente inconsapevole della portata dei problemi di codifica.

A complicare ulteriormente il conteggio dei costi è il fatto che molte aziende tendono a non evidenziare gli errori di codifica nei loro report sull'efficienza. Spesso si dà per scontato che gli errori di codifica vengano rilevati nel corso delle regolari ispezioni e quindi rettificati.

I costi specifici associati alle rilavorazioni restano intrappolati nelle misurazioni generali delle inefficienze di linea, quindi spesso non si conoscono gli effetti cumulativi di questi errori.

Al giorno d'oggi, stampare il codice corretto non è solo importante, ma è fondamentale!

La vera frequenza degli errori di codifica

Molto può essere fatto in ogni azienda per introdurre in modo organico e diffuso un approccio che punti a garantire l'integrità del codice.



Ad esempio, per prima cosa è possibile formare nuovamente gli operatori, migliorare l'ergonomia delle postazioni di immissione dei dati ed eseguire controlli incrociati prima di impegnarsi in un processo di stampa. Queste e altre misure incentrate sul lavoro dell'operatore possono ridurre gli errori anche di molto. Eppure, anche dando per scontato che la maggior parte dei produttori di snack salati metta già in pratica questi semplici accorgimenti, l'ulteriore margine di miglioramento è comunque sbalorditivo.

La verità è che gli errori di codifica sono talmente frequenti da essere considerati come la normalità.

Un recente sondaggio condotto da Videojet su un campione significativo di aziende produttrici di beni di largo consumo (FMCG, Fast-Moving Consumer Goods) ha rivelato come tutte abbiano sperimentato errori di codifica, spesso assai frequentemente.

Infatti, quasi la metà delle aziende intervistate ha riscontrato problemi legati agli errori di codifica almeno una volta a settimana; di queste, un quarto ha riferito errori di codifica almeno una volta al giorno.



Per beneficiare al massimo livello dell'integrità del codice, è essenziale superare i metodi comportamentali per adottare soluzioni che riducano al minimo l'interazione umana a vantaggio dell'automazione.

L'importanza del codice corretto

I produttori cercano soluzioni per:

- eliminare gli errori degli operatori in fase di configurazione dei messaggi e di selezione dei lavori;
- ridurre al minimo i costi degli scarti imputabili agli errori di codifica;
- ridurre i costi di rilavorazione dei prodotti ritirati o richiamati;
- contenere le potenziali perdite dovute alla spedizione di prodotti non corretti;
- ridurre al minimo i danni d'immagine al marchio riducendo il più possibile le azioni di richiamo;
- soddisfare le richieste e i requisiti dei partner di vendita e delle autorità di vigilanza relativamente alla qualità e alla tracciabilità dei prodotti.

Con una codifica corretta e affidabile, è possibile gestire tutte queste criticità prima che si verifichino, evitando di conseguenza problemi.

È meglio prevenire gli errori che calcolare i danni



Oltre la metà dei problemi di codifica dipende da un errore dell'operatore: il nostro sondaggio suggerisce un range tra il 50 e il 70%. Gli errori più comuni sono l'immissione di dati errati e la selezione errata dei lavori. Il sondaggio ha rivelato che questi due tipi di errori rappresentano il 45% di tutti gli errori di codifica.

Fino al 70% dei problemi di codifica dipende da errori dell'operatore. Di questi, quasi la metà è dovuta a errori nell'immissione del codice e nella selezione del lavoro.

Anche quando il problema viene individuato, molte aziende reagiscono semplicemente introducendo un maggior numero di controlli in fase di imballaggio. Tuttavia, questa soluzione non risale alla causa radice del problema ("root-cause"), come l'immissione di codici errati, né si occupa dei problemi e dei costi associati alla rilavorazione dei prodotti o alla conseguente riduzione dell'efficienza dello stabilimento.

È nell'interesse del produttore comprendere la portata e il costo degli errori di codifica e adottare contromisure adeguate per eliminarli. Inoltre, molti partner retail richiedono ora la conformità a standard di codifica che impongono l'implementazione e la documentazione dei metodi per eliminare questo tipo di errori.

Prevenire gli errori in fase di progettazione: processi di codifica "a prova di errore"

I produttori hanno bisogno di soluzioni proattive per risolvere tutti questi problemi - da costi imprevisti, a contromisure inefficaci, a imposizioni dei partner - invece di reagire ai problemi di codifica dopo che si sono verificati, con un conseguente aumento dei costi.

Esistono due modi per gestire i problemi di codifica "alla fonte", ovvero lungo la linea di produzione:

- ridurre proattivamente la probabilità di errori;
- provare a individuare gli errori nel momento stesso in cui si verificano, per ridurre al minimo gli sprechi, correggere l'errore stesso e tornare in produzione più presto possibile.

E non è una questione di alternative. Anche se si prevenono gli errori di codifica, è comunque necessario saper rispondere rapidamente in caso di problemi per limitare i danni. È chiaro, comunque, che le risorse investite nella prevenzione ripagano molto di più rispetto alle spese da affrontare per rimediare agli errori.

Ridurre gli errori di codifica significa dimezzare i costi di esercizio!

Durante un'esercitazione sull'analisi dei costi, un produttore globale di beni di largo consumo ha scoperto che gli errori di codifica costavano quasi quanto un anno intero di esercizio degli impianti.

Stando ai calcoli, nell'arco di un anno il totale dei costi di codifica su nove linee di produzione ammontava a 291.200 €, suddivisi come segue:

Elemento di costo annuo

Investimenti di capitale	9.400 €	3%
Gestione degli impianti	54.000 €	19%
Tempo non operativo pianificato, manutenzione e configurazione delle linee	177.600 €	61%

Errori di codifica	50.200 €	17%
Totale	291.200 €	



In questa specifica situazione, dunque, i costi derivanti dagli errori di codifica si sono rivelati pari a ben il 17% dei costi di esercizio totali.

Identificando gli errori di codifica e implementando il processo per rimuoverli prima ancora che si verifichino, il cliente è riuscito a ridurre del 50% i costi di esercizio in un anno.

Da sempre, i costi di esercizio sono al centro dell'attenzione nell'ambito delle strategie di concorrenza e dei progetti di taglio dei costi. In realtà, i benefici di un'eliminazione degli errori di codifica tramite l'adozione di misure per garantire l'integrità del codice vanno ben oltre questo. Per sfruttare al meglio tutte le opportunità di prevenire gli errori occorre migliorare costantemente le funzionalità dei sistemi e gli aspetti connessi all'usabilità e alla gestione dei dati.

Poka-Yoke

e integrità del codice



Negli ultimi decenni, per garantire la qualità dei prodotti destinati al mercato, i produttori sono passati sempre più da un approccio basato su semplici controlli a campione a una filosofia di prevenzione più proattiva.

Code Assurance: l'approccio completo di Videojet all'integrità del codice, per prevenire (o eliminare del tutto) gli errori dal processo di codifica e marcatura

Meglio noto come "Poka-Yoke", questo approccio interviene sui processi alla radice. Per potersi definire "snello", un processo di produzione deve essere dotato di funzionalità "a prova di errore", che consentano agli operatori di rilevare immediatamente gli errori e correggerli. Ma è certamente ancor meglio prevenire gli errori, indipendentemente dalle azioni compiute dall'operatore.

Integrità del codice (Code Assurance): un approccio globale che garantisce la qualità della codifica

L'integrità del codice (Code Assurance) è l'approccio completo di Videojet per prevenire (o eliminare del tutto) gli errori dal processo di codifica e marcatura. Tuttavia, sono molti i fattori che interagiscono con l'obiettivo di integrità del codice e ne influenzano la riuscita.

Design del packaging e dell'imballaggio

Quali sono le dimensioni del packaging codificato? Che stile ha? Di che materiale è fatto? Quanto spazio c'è per il codice e in quale punto dell'imballaggio?

Caratteristiche del codice

Come vengono progettati, creati, gestiti e implementati i codici in termini di facilità d'uso, chiarezza, resistenza e durevolezza?

Processo di inserimento dati

Dall'inserimento corretto dei dati alla stampa precisa del codice, come viene strutturata e controllata l'integrità dei dati per garantire una "produttività incorporata"?

Progettazione e tecnologia del codificatore

Quali sono le migliori tecnologie da impiegare per inserire e stampare dati e codici in modo accurato, rapido, facile ed economico, massimizzando la produttività delle linee e riducendo al minimo i fermi? Considerate le molte variabili implicate nell'implementazione di un processo per garantire l'integrità dei dati, l'approccio di Videojet si è sviluppato definendo i **quattro principi cardinali** per una stampa e una codifica efficienti ed efficaci (linee guida di cui la cosiddetta Code Assurance rappresenta solo una parte).

I quattro principi cardinali sono:

Integrità del codice

Come illustrato in questo whitepaper, le nostre soluzioni non si limitano a prevenire gli errori di codifica, ma permettono di garantire sempre l'applicazione del codice corretto sul prodotto corretto, grazie a un'efficace progettazione, creazione, gestione e implementazione dell'intero processo di codifica.

Vantaggi di produttività

La nostra gamma di prodotti è concepita per ridurre al minimo i fermi, siano essi pianificati o meno, causati da errori di codifica, sostituzioni e rotture del ribbon e via dicendo.

Produttività incorporata

Garantendo una maggiore disponibilità (Availability) e più a lungo, le soluzioni Videojet consentono di ottimizzare l'efficienza di ogni linea, riducendo i costi di gestione. Per esempio, la lunghezza di 1.200 metri del nuovo ribbon contribuisce ad aumentare la produttività almeno del 10%.

Facilità d'uso

La qualità, la precisione e l'utilizzo corretto dei dati sono fattori essenziali. Per questo tutti i prodotti Videojet sono progettati e strutturati per essere veloci e facili da utilizzare in ogni fase, garantendo l'integrità delle informazioni, a partire dall'input dell'operatore fino al prodotto finito.

Una componente essenziale nel processo che punta all'integrità del codice è l'interfaccia uomo-macchina (intesa come insieme di componenti hardware e software) da progettare per semplificare l'immissione dei dati prevenendo l'errore umano, sia a livello di codice inserito che di lavoro selezionato.

Noi di Videojet siamo inoltre convinti che, per limitare al massimo livello il rischio di errore, il flusso strutturale dei processi di codifica possa essere riprogettato in modo da ridurre al minimo le interazioni dell'operatore, fino ad arrivare a un livello di automazione completa che garantisca la distribuzione dei codici corretti alle stampanti corrette per ogni lavoro.

Poka-Yoke: un progetto "a prova di errore"

Il termine "Poka-Yoke" (pronunciato "POH-kah YOH-keh") può essere tradotto letteralmente come "a prova di errore".

La metodologia Code Assurance di Videojet si basa su quattro principi

1

Semplificare la selezione dei messaggi, in modo che l'operatore selezioni il messaggio corretto per il lavoro di stampa corretto.

2

Limitare gli input dell'operatore ai soli dati strettamente necessari.

3

Automatizzare la creazione e la modifica dei messaggi il più possibile, attraverso regole e menu predefiniti che consentano di evitare un "data entry" errato.

4

Utilizzare sorgenti dei dati autorevoli (come MES, SCADA, ERP o altri sistemi IT aziendali), in modo che le informazioni appropriate vengano inviate automaticamente alla stampante quando l'operatore seleziona un lavoro.

Videojet ha fatto propri i principi "Poka-Yoke" per ridurre gli errori di codifica degli operatori.

In questo modo, la prevenzione degli errori diventa parte integrante del processo: da una parte, risulta difficile (addirittura idealmente impossibile) commettere errori e, dall'altra, è semplice identificarli e correggerli nel caso in cui si verificano.

Il concetto di "Poka-Yoke" fu introdotto nel 1961, quando un'azienda risolse i suoi problemi semplicemente modificando la procedura di assemblaggio degli interruttori che produceva. Invece che afferrare i pezzi dai vari contenitori mentre lavoravano, i dipendenti furono istruiti a posizionare tutti i pezzi necessari in un vassoio prima di iniziare l'assemblaggio.

Questa semplice modifica nella progettazione del processo eliminò del tutto un problema comune, ovvero i particolari mancanti in molti degli interruttori che erano stati spediti ai clienti.

Questo perché, se nel vassoio rimaneva un pezzo, il lavoratore sapeva di dover tornare indietro e provvedere a posizionarlo, prima di passare ad assemblare l'interruttore successivo.

Da allora il principio "Poka-Yoke" è stato applicato a innumerevoli processi più complessi, ma le caratteristiche essenziali dell'originaria soluzione "Poka-Yoke" si applicano ancora a distanza di 50 anni.

La soluzione deve:

1. essere economicamente conveniente;
2. risultare facile da implementare;
3. garantire un funzionamento corretto senza richiedere la costante attenzione o un input infallibile dell'operatore;
4. funzionare, idealmente, senza dipendere affatto dall'operatore.

Integrità del codice Videojet: tutta la verità



1

Semplificare la selezione dei messaggi

2

Limitare gli input dell'operatore

3

Automatizzare la creazione e la modifica dei messaggi

4

Utilizzare sorgenti dei dati autorevoli

Le nuove soluzioni di Videojet per l'integrità del codice presentano funzionalità di progettazione "Poka-Yoke" integrate nell'interfaccia dell'operatore. I clienti possono partire da questa base aggiungendo straordinarie capacità "Poka-Yoke", attraverso la creazione e la gestione di messaggi basati su PC o sulla rete.

L'utilizzo di un'interfaccia utente dotata di funzionalità di Code Assurance per l'integrità del codice implementa i principi "Poka-Yoke" 1-3

Quest'interfaccia costituisce parte integrante della nuova generazione Videojet di Stampanti a Trasferimento Termico (TTO) e di codificatori a Getto d'Inchiostro Continuo (CIJ), oltre ai sistemi Videojet per la Marcatura a Grandi Caratteri (LCM) e Thermal InkJet (TIJ).

Il software basato su Windows fornisce ulteriore supporto per i principi "Poka-Yoke" 2 e 3

Grazie al software basato su Windows, la progettazione del codice non avviene più per forza nell'area di produzione e non è più necessario caricare i singoli messaggi nell'interfaccia di ogni singola stampante.

Inoltre, i controlli di rete eliminano l'esigenza del principio "Poka-Yoke" 1, rafforzando ulteriormente i principi 2 e 3 e implementando pienamente il principio 4

Una soluzione di configurazione e controllo della rete attinge a sorgenti di dati autorevoli per distribuire i codici corretti alle stampanti corrette per i lavori corretti. I controlli di rete possono distribuire messaggi a più tecnologie dei sistemi di codifica ed etichettatura di tutto lo stabilimento (e persino di più stabilimenti), per semplificare la gestione ed eliminare praticamente gli errori di codifica conseguenti a un errato input da parte dell'operatore.

E ora, diamo uno sguardo più da vicino a ciò che significa l'integrità del codice e a come le soluzioni Videojet aiutano a garantirla!

Da interazioni manuali dell'operatore all'automazione dell'intera struttura

Un obiettivo centrale dell'integrità del codice è semplificare il processo di selezione dei messaggi e bloccare le voci errate per dare agli operatori la certezza di immettere il messaggio di codifica corretto per il lavoro corretto.

Le regole di codifica predefinite automatizzano il più possibile il processo di creazione dei messaggi, riducendo al minimo gli input quotidiani dell'operatore e garantendo che eventuali input necessari siano conformi alle politiche e alla logica del lavoro in corso.

Sebbene sia impossibile eliminare del tutto l'intervento dell'operatore, un'interfaccia intelligente può limitare l'input ai pochi punti chiave necessariamente richiesti dal processo. E, anche in questo caso, l'input può essere limitato a scelte di formati e contenuti predefiniti, in modo da ridurre sostanzialmente la possibilità di errori dell'operatore.

Il software stesso ricopre un ruolo fondamentale nella prevenzione degli errori e nell'integrità del codice. Grazie a tecnologie basate su PC e rete, viene eliminata l'esigenza di creare codici su ogni singola stampante, poiché il codice corretto è sempre reso disponibile da una fonte centralizzata; infatti, queste tecnologie collegano le stampanti di tutta l'azienda a sorgenti di dati autorevoli, soluzioni di controllo qualità e sistemi di monitoraggio dei prodotti.

Più l'organizzazione è attenta e sensibile all'integrità del codice, minore sarà il rischio che l'operatore commetta errori all'origine di costosi problemi di codifica. L'integrità del codice non è una semplice tecnica, ma una progressione di possibilità che vanno dal singolo operatore all'intero impianto. Con la cosiddetta "Code Assurance", ogni azienda può trovare l'equilibrio ottimale tra costi e benefici.

Implementazione di un'interfaccia utente "intelligente"

Quando si valutano e si implementano soluzioni di integrità del codice, molte aziende iniziano dall'interfaccia utente. L'obiettivo è gestire e applicare parametri accettabili per il messaggio codificato ed eliminare l'errore degli operatori dal processo di selezione del lavoro.



L'interfaccia utente della stampante può essere progettata con varie funzionalità per contribuire a raggiungere questi obiettivi, tra le quali:

- richiesta di autorizzazioni all'utente separate e distinte per la creazione dei codici e la selezione del lavoro;
- limitazione dei tipi di parametri di codifica che l'operatore può immettere, oppure selezione dei lavori consentita soltanto a partire da un elenco di lavori validi che sono stati creati e memorizzati in precedenza;
- assegnazione ai lavori archiviati di un nome significativo che descriva lo specifico prodotto codificato;
- selezione delle date tramite calendario per eliminare gli errori dovuti al variare del formato della data da Paese a Paese o da prodotto a prodotto;
- determinazione di regole e limitazioni per le date in modo che, ad esempio, una data di scadenza possa essere selezionata soltanto da un elenco di date valide consentite per quel prodotto;
- collegamento tra la data di scadenza e data ultima di vendita, in modo tale da generare automaticamente la data di scadenza una volta selezionata la data ultima di vendita;
- impostazione di regole di calendario che impediscano agli operatori di selezionare date specifiche (come weekend o festività o vacanze) e che evitino che il sistema utilizzi tali giorni nei calcoli automatici della data;
- selezione dei dati limitata a un elenco a discesa, per scongiurare il rischio di premere tasti errati;
- richiesta di compilazione dei campi obbligatori e conferma della correttezza delle informazioni inserite prima di consentire all'operatore di avviare il lavoro di stampa;
- conferma dei dati prima di ogni cambio di lavoro per garantire che sia stato selezionato il lavoro corretto.

Questi obiettivi devono essere raggiunti rendendo comunque semplice ed efficiente per l'operatore eseguire il proprio lavoro. Per questo, per le sue soluzioni a Trasferimento Termico DataFlex®, Videojet ha voluto un'interfaccia accessibile da un ampio touchscreen da 8,4 pollici (213 mm) e progettato il display per un immediato funzionamento, con caratteri semplici da leggere, colori intuitivi da interpretare e pulsanti facili da premere.

Insieme agli elementi già citati (selezione del calendario, menu a discesa, suggerimenti di campo) e alle altre funzionalità di Code Assurance, va detto che il design effettivo dell'interfaccia rende impossibile, per un operatore ragionevolmente attento, commettere errori nella creazione di un codice o nella selezione di un lavoro.

Remotizzazione della creazione e gestione del messaggio dalla linea produttiva

Con un'interfaccia utente intelligente, sono richieste autorizzazioni separate per la creazione di codici e la selezione dei lavori. Questa separazione dei compiti garantisce, per esempio, che un capoturno non possa apportare ai codici modifiche che possono essere effettuate esclusivamente da un responsabile di produzione. Al livello successivo dell'integrità del codice, questi processi sono ulteriormente distinti, rimuovendo completamente la creazione e la gestione dei messaggi dalla linea e dal reparto di produzione.

Remotizzando questi processi e localizzandoli in un'area centralizzata, la codifica dei messaggi può essere effettuata da un soggetto dedicato, munito di formazione e autorizzazioni adeguate, in un luogo privo di distrazioni e di quelle pressioni che caratterizzano l'ambiente produttivo. La soluzione Videojet, basata su Windows, isola e protegge i processi di creazione e gestione del codice, spostandoli dall'interfaccia della stampante per trasferirli su un PC di rete locale.

Progettato per essere indipendente dalla stampante, il software fornisce un'unica soluzione semplice per creare, modificare e verificare visivamente "a colpo d'occhio" i messaggi e quindi distribuirli a qualsiasi sistema di codifica ed etichettatura presente nella struttura.

Oltre a garantire la precisione del codice, la gestione centralizzata dei messaggi consente di risparmiare sulla manodopera, semplificando le configurazioni della stampante e ottimizzando il processo di sostituzione.

I principali benefici dell'integrità del codice

- Riduzione dei costi generali, senza l'esigenza di creare modelli di codici diversi per diversi tipi di stampanti né di apprendere, conoscere e utilizzare software diversi a seconda di ogni stampante.
- Maggiore controllo ed efficienza, poiché è possibile creare un singolo messaggio lontano dalla linea di produzione ed eseguirlo su qualsiasi stampante.
- Migliore qualità della codifica con un minor numero di errori, grazie a funzionalità come la procedura guidata per la creazione di campi complessi o uniti (quali codici a barre GS1-128), la connettività costante a un'ampia gamma di database, l'anteprima di stampa per controllare il modello finito e molte altre funzionalità avanzate.

Implementazione del controllo dei messaggi via rete tramite database

Per i clienti che desiderano raggiungere il massimo livello del sistema di integrità del codice è necessario dotarsi di funzionalità di rete per consentire il controllo del processo di codifica sull'intera linea dello stabilimento (o perfino di più stabilimenti).

Questo software di controllo può essere concepito come una soluzione di tipo SCADA ("Supervisory Control And Data Acquisition", controllo di supervisione e acquisizione dati) per la codifica e l'etichettatura, capace di garantire la tracciabilità e sostenere il miglioramento continuo dell'efficienza.

Il tutto deve poter interagire con la rete esistente (seriale, Ethernet o wireless che sia) e fungere da sistema a sé stante per il controllo della rete a scopo di codifica. In alternativa, per realizzare una soluzione per l'integrità del codice che abbracci l'intera azienda, la soluzione dovrebbe potersi integrare con sistemi SCADA, reti aziendali o sistemi MES ed ERP.

La connettività con database aperti (ODBC, Open DataBase Connectivity) consente di memorizzare i messaggi creati in SQL, Access, Excel e database generici per una connessione a sistemi IT aziendali.

Al momento della selezione del lavoro, questa connettività permette di estrarre le informazioni necessarie da qualsiasi sistema di codifica o etichettatura e di rinviare il messaggio corretto per il lavoro da eseguire alla stampante o all'etichettatrice. I lavori possono essere selezionati tramite l'interfaccia oppure scansionati da un foglio di lavoro utilizzando lettori di codici a barre cablati o wireless per fornire ancora maggiore garanzia contro gli errori dell'operatore.

Funzionalità OPC (Open Process Control) standard del settore

La funzionalità OPC (Open Process Control) offre un meccanismo alternativo per scaricare e avviare i lavori, nonché la possibilità di visualizzare le informazioni relative allo stato in tempo reale. Un ben congegnato pacchetto (ispirato al "Poka-Yoke") evita l'impegno legato alla programmazione separata di più stampanti, riducendo i tempi di configurazione e di sostituzione. E, con un database dei messaggi dinamico e centralizzato, è semplice regolare rapidamente i messaggi stampati dal sistema di codifica. Ciascuna modifica del messaggio viene effettuata una sola volta e automaticamente resa disponibile a tutte le stampanti, supportando gli obiettivi di automazione per un funzionamento più produttivo.

Più importante ancora è il fatto che questo sistema di creazione unica e di utilizzo condiviso del messaggio riduce enormemente il rischio di errori di codifica. E, per un'integrità del codice ancora superiore, è possibile posizionare scanner lungo tutta la linea di imballaggio per controllare l'accuratezza dei codici in tempo reale.

In caso di rilevamento di un errore, è possibile attivare un segnalatore di allarme e la linea può essere arrestata o il prodotto rifiutato automaticamente. Con tutti i dati archiviati in un apposito sistema di gestione sicuro e centralizzato, la soluzione aiuta anche a garantire una tracciabilità del prodotto più affidabile.

Con configurazioni flessibili adattabili a ogni organizzazione fisica, architettura informatica ed esigenza di codifica, l'approccio "Poka-Yoke" assicura un'elevata integrità del codice e consente di risparmiare sulla manodopera attraverso la creazione centralizzata dei messaggi e la distribuzione automatica del codice a stampanti ed etichettatrici in tutta l'azienda.

Alcuni vantaggi:

- Codifica accurata e coerente sull'imballaggio, da linea a linea e da stabilimento a stabilimento, con creazione centralizzata dei messaggi e distribuzione automatica a stampanti, etichettatrici e scanner in rete.
- Input dell'operatore ridotto al minimo per aumentare l'efficienza di produzione ed evitare l'introduzione di errori nel processo produttivo.
- Riduzione dei costi con controllo centralizzato per la protezione da sprechi, rilavorazioni e richiami.
- Integrazione opzionale della tecnologia SCANPOINT (via cavo o wireless), che fornisce configurazioni mediante codici a barre, per eliminare l'interazione dell'operatore e garantire che vengano utilizzati i prodotti e gli imballaggi corretti.
- Integrazione opzionale della convalida del codice a barre in posizione fissa per confermare l'utilizzo del corretto imballaggio.
- Informazioni in tempo reale relative alle prestazioni dell'intera azienda mediante una visualizzazione Intranet opzionale.
- Feedback delle prestazioni visualizzabili tramite dashboard e conteggi relativi alla produzione raccolti in registri di verifica.

Come intraprendere il percorso verso la Code Assurance



Come già accennato, per garantire l'integrità del codice in azienda, per prima cosa è possibile formare nuovamente gli operatori, migliorare l'ergonomia delle postazioni di immissione dei dati ed eseguire controlli incrociati prima di impegnarsi in un processo di stampa.

Eppure, se queste e altre misure contribuiscono a ridurre gli errori anche di molto, non sono tuttavia infallibili.

C'è solo un'interfaccia utente sul mercato progettata per implementare il modello di integrità del codice di Videojet tramite i principi "Poka-Yoke".

E Videojet la sta applicando a tutta una serie di sistemi per la codifica, tra cui:

- la Serie DataFlex® per la tecnologia a Trasferimento Termico (TTO);
- la Serie 2300 di stampanti LCM ad alta risoluzione per il packaging secondario (scatole e cartoni);
- la stampante Thermal InkJet (TIJ) Videojet 8510 (oltre alla recentissima Videojet 8610);
- le nuove Videojet 1550 e 1650 a Getto d'Inchiostro Continuo (CIJ) per la stampa a piccoli caratteri;
- i nuovissimi sistemi di marcatura laser Videojet 3130 e 3330, rispettivamente da 10 e 30 Watt.

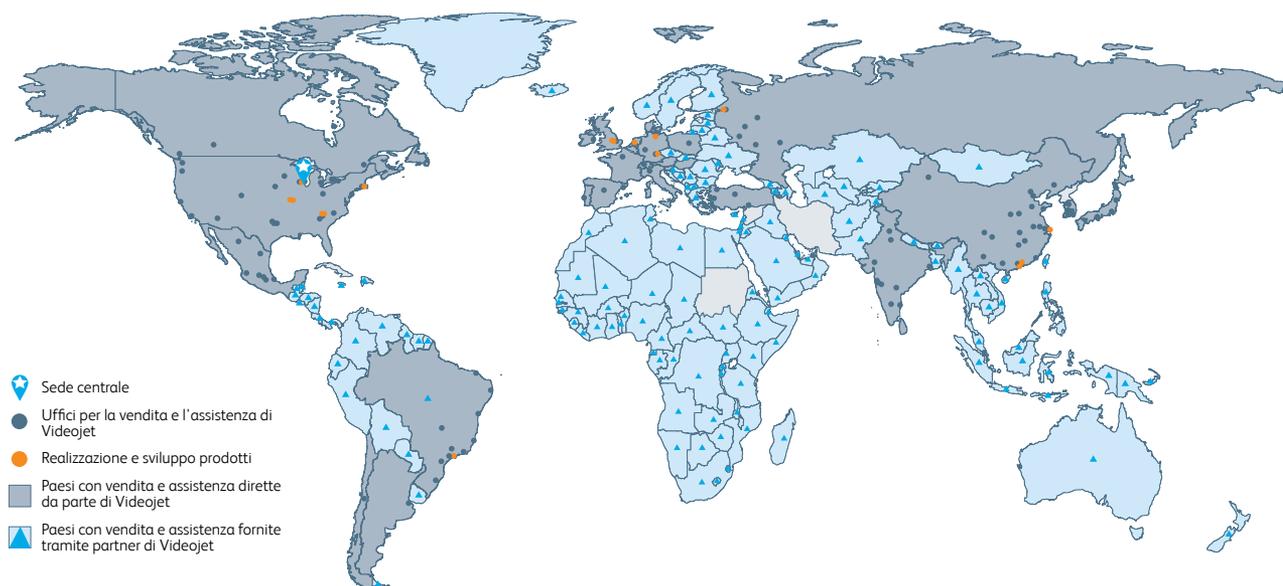
Aggiungendo ulteriori livelli alla vostra soluzione per l'integrità del codice, potete ottenere un sistema centralizzato per la creazione dei messaggi, con la capacità di inviare a tutte le stampanti codici coerenti, "controllati" e conformi alle policy e alle normative. In questo modo si acquista la capacità di garantire che il codice corretto venga applicato sul prodotto corretto, riducendo il rischio di correzioni e richiami del prodotto e proteggendo, al contempo, la reputazione del marchio. Inoltre, è possibile ottimizzare la gestione dei dati e semplificare i cambi di produzione per conseguire i vostri obiettivi aziendali di produttività e di automazione.

Uptime Peace of Mind: la tranquillità è ormai uno standard!

Leader mondiale nel mercato dell'identificazione di prodotto, Videojet Technologies realizza soluzioni di stampa, codifica e marcatura in linea, fluidi specifici per ogni applicazione e servizi per il ciclo di vita del prodotto.

Il nostro obiettivo è stabilire relazioni di partnership con i clienti nei settori dei beni di largo consumo, dei prodotti farmaceutici e industriali, allo scopo di migliorare la produttività di queste aziende, proteggerne e farne crescere i marchi e, in sintesi, contribuire al loro vantaggio competitivo. Forte della propria leadership nelle tecnologie a Getto d'Inchiostro Continuo (CIJ), Thermal InkJet (TIJ), Case Coding e Labelling (LCM e LPA), Trasferimento Termico (TTO) e Laser, e in ragione di un'esperienza consolidata in ogni tipo di applicazione, Videojet vanta oltre 325.000 unità installate in tutto il mondo.

I clienti di Videojet si affidano alle nostre soluzioni per stampare e codificare ogni giorno oltre 10 miliardi di prodotti. Inoltre, i 3.000 professionisti di Videojet offrono ai clienti di 26 Paesi supporto diretto in materia di vendite, applicazioni, assistenza e formazione. Infine, il network di Videojet include oltre 400 distributori e OEM che riforniscono 135 Paesi.



Per informazioni,
chiama **+39 02 55376811**,
invia un'e-mail all'indirizzo
info.italia@videojet.com
o visita il sito **www.videojet.it**

Videojet Italia srl
Via XXV Aprile, 66/C
20068 Peschiera Borromeo (MI)

© 2014 Videojet Technologies Inc. — Tutti i diritti riservati.

Videojet Technologies Inc. persegue il miglioramento continuo dei propri prodotti e servizi. Videojet si riserva pertanto il diritto di modificare il progetto e/o le specifiche tecniche senza preavviso.

Whitepaper Ind. Snack Salati-Code Assurance e Prevenzione Errori Codifica-0114
Realizzato negli U.S.A.
Stampato in Italia-0214

