



Application Note



Code Assurance

Automatische codedetectie voor een verbeterde uptime en hogere codeerprecisie

De uitdaging

Bedrijven zijn verplicht om ervoor te zorgen dat vervaldata, lotnummers en soortgelijke informatie nauwkeurig op producten gecodeerd worden. Hoewel de meeste verpakkingsfabrikanten standaard operationele procedures hebben met betrekking tot de frequentie van inspecties, zitten er limieten aan handmatige inspectie en kunnen veel producten tussen inspecties door foutief gecodeerd worden. Hoewel bedrijven hebben geïnvesteerd in oplossingen voor de selectie van de juiste berichten en instellingen, is automatische codeerinspectie vaak ingewikkeld of kostbaar, wat de implementatie ontmoedigt.

Voordelen van Videojet

Videojet is al meer dan twintig jaar bezig met het succesvol integreren van controlesystemen van toonaangevende visiebedrijven die passen bij onze printapparatuur. Deze oplossingen bieden geavanceerde kwaliteitscontrole, en kunnen worden geïntegreerd met productiesystemen voor verpakkingslijnen van derden of met een Videojet CLARISUITE™ oplossing voor het maken en beheren van printtaken. Deze geavanceerde oplossingen bieden echter meer functionaliteit dan sommige klanten nodig hebben. Door een systeem voor automatische codedetectie te introduceren, heeft Videojet een simpele oplossing gevonden die automatische inspectie mogelijk maakt voor ieder product.

Het belang van de inspectie van codes

Veel fabrikanten hebben geavanceerde operationele strategieën die zich richten op elementen van productiviteit en kwaliteit. Kwaliteitsverlies blijft een belangrijk probleem vanwege de impact op fabrieks-Overall Equipment Effectiveness (OEE) en de gevolgen voor afval, herbewerking en verloren doorvoer. Veel bedrijven hebben rigoureuze handmatige inspecties geïmplementeerd in hun productlijnen, maar deze inspectieprocessen zijn altijd periodiek, wat betekent dat er mogelijk een significante hoeveelheid incorrect gecodeerde producten gemist worden.

Omdat er meerdere factoren zijn die invloed kunnen hebben op het codeerproces, is de inspectie van geprinte codes belangrijk voor het minimaliseren van het afval en de herbewerking die geassocieerd wordt met ontbrekende, verkeerd geplaatste of vervormde codes. Problemen die van invloed kunnen zijn op de codekwaliteit zijn niet altijd printergerelateerd en kunnen onder andere zijn:

- **Verplaatste / verkeerd uitgelijnde productdetectoren, waardoor producten gemist kunnen worden door de printer**
- **Slippen op het transportbandsysteem tussen product en materiaal, wat er toe leidt dat het product op de verkeerde plaats op de doos gemarkeerd wordt**
- **Natte of vervormde substraten**
- **Vreemd voorwerp in codeergebied verduistert het product (geen code)**

Uit een recent onderzoek van Videojet is gebleken dat 95% van de bedrijven de codes op hun producten regelmatig controleert.* Van die groep geeft meer dan de helft aan dat ze minstens eens per maand een product moeten weigeren of herproduceren. 20% van hen geeft aan dat ze minstens eens per dag codeerfouten tegenkomen die leiden tot afval of herbewerking.

Het opsporen van codeerfouten blijft in de industrie vooral een handmatig proces, het onderzoek wees uit dat slechts 14% van de codeergebruikers gebruik maakt van automatische foutdetectie.

* Onderzoek onder 130 respondenten die in hun productieproces gebruik maken van continuous inkjetprinters.

Handmatige controles kunnen onjuist gecodeerde producten missen

Handmatige controles worden vaak uitgevoerd op vooraf bepaalde tijdsintervallen, dus afhankelijk van de snelheid van de productielijn, kunnen er tussen de inspecties door honderden of duizenden producten door het productieproces gestuurd worden. Zelfs als het defect snel wordt gedetecteerd, kan het zijn dat veel andere producten al zijn afgedrukt met onaanvaardbaar codes, wat leidt tot meer afval en herbewerking.

De periodieke controle van de producten kan ook afdrukproblemen missen die slechts tijdelijk aanwezig zijn. Het kan zijn dat vuil, vocht en andere storingen die slechte codes kunnen veroorzaken slechts korte tijd in het te coderen gebied aanwezig zijn en intermitterend terugkeren. Vaak worden deze niet gedetecteerd met handmatige steekproeven.

De voordelen van automatische codedetectie

Met automatische codedetectie wordt iedere afgedrukte code geïnspecteerd en wordt een waarschuwing eerder geleverd dan met een handmatig proces mogelijk zou zijn. Hierdoor kan een correctieve actie sneller uitgevoerd worden, waardoor de hoeveelheid afval en herbewerking verminderd wordt.

Historisch gezien is de automatische detectie van codes gerealiseerd via meer geavanceerde controlesystemen. Hoewel deze systemen een doel hebben, kunnen ze soms ingewikkeld zijn en meer mogelijkheden bieden dan de meeste bedrijven nodig hebben om hun handmatige inspectieprocessen te verbeteren. Voor klanten die op zoek zijn naar een eenvoudige oplossing, zijn er een paar overwegingen te maken voor de selectie, waaronder:

- Het apparaat voor de automatische inspectie zo dicht mogelijk bij de codepositie te plaatsen
- Oplossingen selecteren die alarmmeldingen geven of controledoorvoeren kunnen verzenden naar het belangrijkste productiesysteem, zodat deze automatisch actie onderneemt. Deze actie kan bijvoorbeeld het sturen van een waarschuwingssignaal zijn of het sturen van een signaal om een actie uit te voeren, zoals het uitwerpen van een product en/of het stilleggen van de productielijn
- Denk aan oplossingen waarbij parameters aangepast kunnen worden zodat u voldoet aan uw kwaliteitseisen, zoals systemen met instelbare alarmparameters als opeenvolgende fouten of een percentage van fouten
- Zoek naar oplossingen die minimale camera- en lichtinstellingen nodig hebben
- Denk aan de behoeften van de lijnoperators en aan de waarde van eenvoudige, intuïtieve gebruikersinterfaces voor een gemakkelijke installatie

De operationele en codeervereisten verschillen per bedrijf. Het is daarom van cruciaal belang om het systeem eenvoudig af te kunnen stemmen op deze behoeften. Door de gebruiker gedefinieerde parameters en instellopties helpen bedrijven hun eigen niveau van codedetectie eenvoudig te realiseren.



De winstmarge

Lijnprestaties (doorvoer) en beschikbaarheid (uptime) zijn belangrijke focusgebieden voor klanten die interesse hebben in het verhogen van OEE. Hoge output en machinebeschikbaarheid zijn cruciaal in het bereiken van steeds hogere OEE, maar als kwaliteit achterblijft, blijft OEE overeenkomstig achter. Codeerfouten snel ontdekken, voordat ze leiden tot onnodig of veel afval, is een eenvoudige en kosteneffectieve manier om kwaliteit te verbeteren. Vroege detectie kan ook herbewerking voorkomen, waardoor de productiviteit stijgt.

Vraag uw plaatselijke Videojet-contactpersoon om informatie, een controle van uw productielijn of het testen van stalen op uw substraat.

Bel **0345-636 522**

stuur een e-mail naar **info.nl@videojet.com**

of ga naar **www.videojet.nl**

Videojet Technologies B.V.
Techniekweg 26
4143 HV Leerdam
Nederland

© 2017 Videojet Technologies B.V. — Alle rechten voorbehouden.

Het beleid van Videojet Technologies B.V. is gebaseerd op continue productverbetering. Wij behouden ons het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving tussentijdse aanpassingen en specificatiewijzigingen door te voeren.

 **VIDEOJET**