

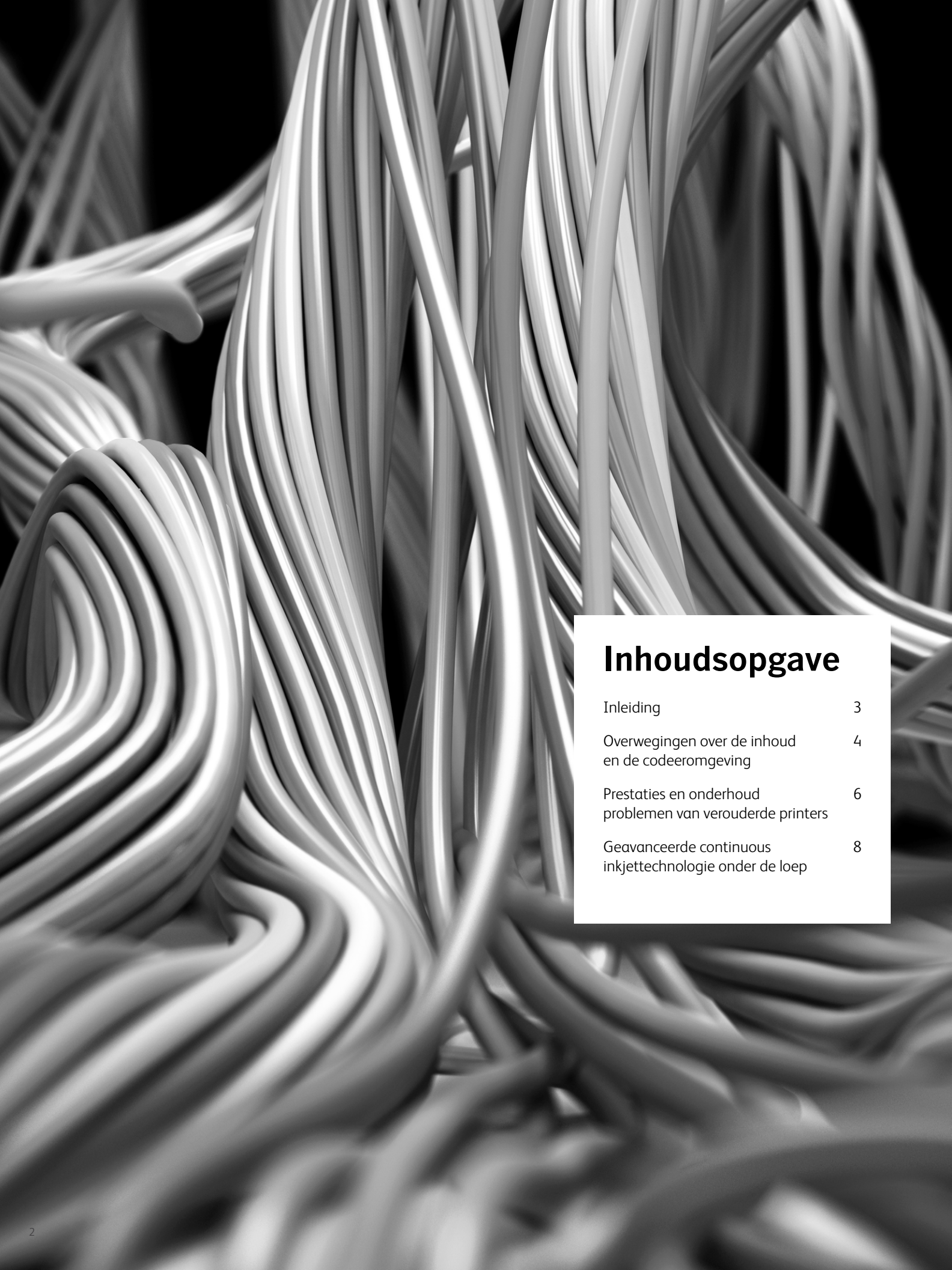
Geavanceerde continuous inkjettechnologie voor microprinten

Verbeter lijnproductiviteit en uptime in kabel- en bedradingsapplicaties



De meeste productiefaciliteiten zoeken manieren om productie te stroomlijnen, onnodig afval en kosten te verwijderen om efficiëntie en winstgevendheid te maximaliseren. Dit is niet anders voor producenten van draden en kabels, en daarom moet apparatuur die is aangeschaft voor de lijn voldoen aan strenge criteria om maximale uptime en productiviteit te behalen. Bovendien moeten ze zeer kleine tekst aanbrengen bij zeer hoge snelheid zonder kwaliteitsverlies.

De nieuwste innovatie in Hi-res continuous inkjet printen pakt deze uitdagingen aan, door snelle doorvoer van producten van hoge kwaliteit mogelijk te maken, zonder de onverwachte downtime die in het verleden voor problemen zorgde.



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Overwegingen over de inhoud en de codeeromgeving	4
Prestaties en onderhoud problemen van verouderde printers	6
Geavanceerde continuus inkjettechnologie onder de loep	8

Zorg ervoor dat uw lijn over de nieuwste technologie beschikt die u helpt bij het voldoen aan uw operationele en financiële doelstellingen

Talrijke onderhoudswerkzaamheden aan codeersystemen, zowel gepland als onverwacht, hebben vaak invloed op productiviteit van de draad- en kabelindustrie. Geavanceerde Hi-res CIJ-technologie is een kwalitatieve stap voorwaarts ten opzichte van mechanische- en oudere generatie variabele printmethoden. De huidige printtechnologieën helpen de printerbetrouwbaarheid en -kwaliteit te verbeteren en tegelijkertijd de gemiddelde intervallen tussen gepland onderhoud te verlengen om downtime en materiaalverspilling te beperken.

De nieuwe-generatie CIJ-printers hebben een uptime (hier bedoeld als de gemiddelde interval tussen gepland onderhoud, zoals het reinigen van de printkop) die tot vijf maal langer is dan de oude generatie CIJ-technologie. Bovendien zorgt de nieuwste innovatie voor hi-res printkoppen voor absolute leesbaarheid van codes met een zo klein mogelijke tekst van 0,6 mm.



Overwegingen over de inhoud en de codeeromgeving

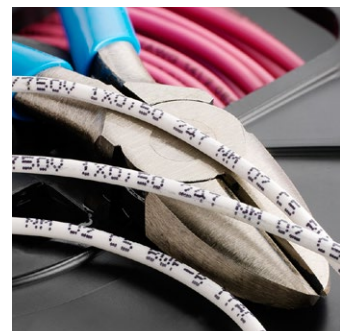
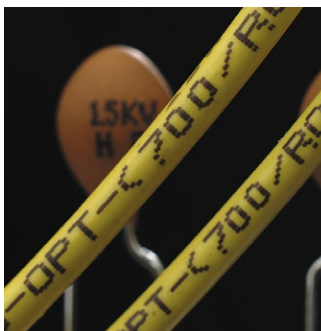
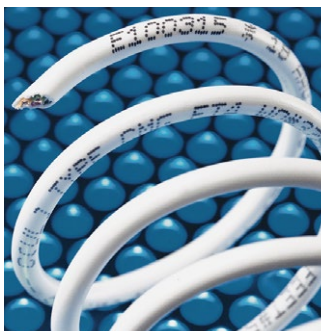


De langdradige code

Het markeren van bedrading en kabels wordt om tal van redenen gedaan. Producenten moeten onderdeelnummers, lotcodes en productiedata kunnen identificeren. Sommige codes zijn noodzakelijk om te voldoen aan regelgeving, zoals samenstelling van het materiaal, elektrische isolatiewaarde en vuurbestendigheid.

Andere helpen met opmeten en installeren van producten. En sommige markeringen dienen als het voornaamste middel om het product van merknaam te voorzien met de naam en het logo van de fabrikant.

Bij elkaar opgeteld heel wat prints, die essentieel zijn voor de kwaliteit, conformiteit, traceerbaarheid en zelfs de merkidentiteit van het product. Ongeacht de reden voor de printen en markeren van producten moet deze informatie zichtbaar zijn op een variëteit aan materialen en de wrijving weerstaan van het wikkelen van het product, de opslag en de installatie zonder vlekken of afgeven. Maar eerst moeten de codes op het product worden aangebracht.





Een ingewikkelde industrie

Volgens een groot marktonderzoek verwacht de bedradings- en kabelindustrie te groeien met 8,3% van 2014 tot 2018. Daarnaast verwacht Market Watch dat de wereldwijde kabelindustrie van 205 miljard dollar in 2014 kan groeien tot 297,4 miljard dollar in 2019; een jaarlijks groeipercentage van 7,7%. Dat is het goede nieuws.

Het meer sobere nieuws is geen nieuws. De operationele kosten van extrusiebedrijven zijn bijzonder hoog, in de bedrading en isolatie meer dan drie maal hoger dan de gemiddelde productiekosten volgens de "North American Industry Classification System"-statistieken. Een groot deel van deze kosten is te wijten aan de kosten van de grondstoffen-iets waar fabrikanten weinig controle over hebben. Arbeidskosten moeten worden betaald, ongeacht of het product nu wel of niet van de lijn komt. Dit betekent dat iedere downtime een ernstig risico is. En de hoge kosten van productiemachines speelt ook een belangrijk rol.

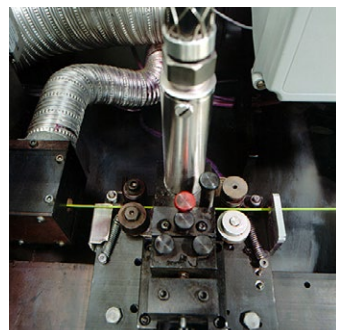
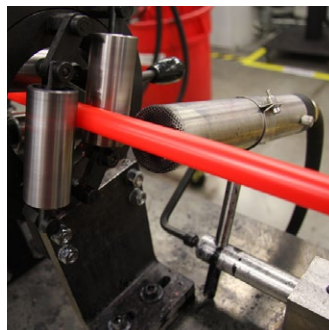
De boodschap is duidelijk: Zorg ervoor dat investeringen in nieuwe apparatuur de productie-efficiëntie verbeteren om de uptime te optimaliseren en de algemene productiekosten tot een minimum te beperken. Hoewel het begrijpelijk is om de aandacht te focussen op extrusie-, wikkel- en andere machines die horen tot de kernprocessen van de productie, moet men niet vergeten dat coderen en markeren net zo'n wezenlijk onderdeel is van het product als het koper, de hars en andere materialen. En als het print- en markeersysteem niet correct werkt, valt de productielijn stil.

Veeleisende operationele omgeving

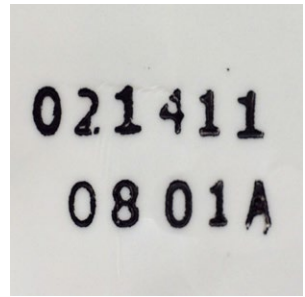
De operationele omgeving in draad- en buisproductie maakt het printen er niet eenvoudiger op. Faciliteiten worden vaak blootgesteld aan externe weersomstandigheden die enorm kunnen variëren door seizoensgebonden en dagelijkse veranderingen. De omgeving kan variëren van warm en droog tot koud en vochtig, en alles daar tussenin.

De hoge productiesnelheden maken de printen nog complexer. Afhankelijk van de diameter van het product kunnen de lijnsnelheden duizenden meters per minuut bereiken. Statische elektriciteit is een punt van zorg bij een hoge productiesnelheid. Bovendien vindt het printen vaak plaats in de nabijheid van de extreem hete extrusie uitvoer.

Een printoplossing moet dus betrouwbaar kunnen werken onder zware en wisselvallige omstandigheden. Het moet bovendien de pieksnelheid van de productielijn kunnen bijhouden, zonder onverwachte onderbrekingen. Als de printer om welke reden dan ook uitvalt, zal de extruder of de lijn pas stoppen als de productierun klaar is. Dan wordt de fabrikant geconfronteerd met productielijn downtime, herproductie van product en afval. De gemoeide kosten per gebeurtenis kunnen variëren van een paar honderd tot vele duizenden euro's.



Prestaties en onderhoud problemen van verouderde printers



Vaak is datgene wat fout loopt tijdens een productierun te wijten aan een verouderde industriële printoplossing. Gedateerde markeermethoden zoals hot-stamp, rolcoderen en stempelen vereisen bijna constant onderhoud.

Bovendien laten ze geen betrouwbaar variabel printen toe, zoals het toepassen van een andere markering voor iedere meter kabel.

Als de printer het niet waarmaakt

Met deze oudere printmethoden behoort zelfs het wijzigen van de datum tot ingewikkelde handelingen. Nog erger, de codes zijn vaak van slechte kwaliteit en moeilijk leesbaar, wat de perceptie van de klant over de kwaliteit van het product oneerlijk kan beïnvloeden.

Oude generatie CIJ-technologieën hebben bewezen dat ze een verbetering zijn ten opzichte van de oudere analoge methoden. Met slechts een druk op een knop kan een lijnmanager een digitaal opgeslagen code onmiddellijk oproepen en zo vervangingstijd beperken.

Toch hebben deze oude generatie printers hun nadelen in veeleisende operationele omgevingen, zoals in de bedradings- en kabelindustrie. Talrijke onderhoudswerkzaamheden aan codeersystemen, zowel gepland als onverwacht, kunnen grote invloed hebben op de productiviteit.

De nozzles van oude generatie CIJ-printers zijn gevoelig voor blokkering door vervuiling afkomstig van vloeistof- of luchtinlaat aan de printkop. Elk van deze omstandigheden kan een blokkering veroorzaken van de printkop-nozzle van een digitale printer, die slechts één derde van de diameter van een menselijk haar bedraagt. Zelfs de kleinste vreemde deeltjes kunnen de nozzles verstopen. De codeermachine print plotseling geen kwalitatief goede codes meer. Het is zelfs mogelijk dat er helemaal geen codes worden geprint. Terugspatten door statische elektriciteit en hoge snelheden kunnen inktophoping veroorzaken die de printkop verstopt.



Niet alle (pers)lucht is hetzelfde

Een vaak over het hoofd geziene betrouwbaarheidsfactor is dat de luchtcompressoren in een fabriek kunnen bijdragen aan downtime indien oudere CIJ-printers worden gebruikt.

Printers hebben om twee redenen luchtdruk nodig: om de inkt door de printer te voeren en de printkop schoon te houden. Oudere printers werden ontworpen om simpelweg aan te sluiten op de luchtcompressorsystemen van een fabriek.

Luchtcompressoren gebruiken vaak smeerolie. Die olie kan de lucht die naar de printer wordt gevoerd snel vervuilen en kan in contact komen met de inkt. Deze olie is volledig incompatibel met de inkt die wordt gebruikt voor printen en markeren. En als de compressor te vochtige lucht doorvoert, kan er condensatie optreden in de luchtleidingen en de inkt vervuilen met water.

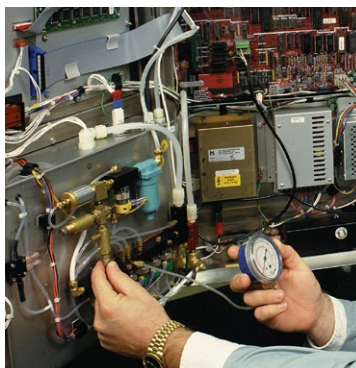
CIJ printers van de nieuwe generatie vermijden deze problemen door de integratie van een intern luchtcompressie-systeem dat de inkt en de printkop isoleert van iedere vervuiling die aanwezig kan zijn in de aangevoerde lucht in de fabriek.

De hoge onderhoudskosten van technisch mindere printers

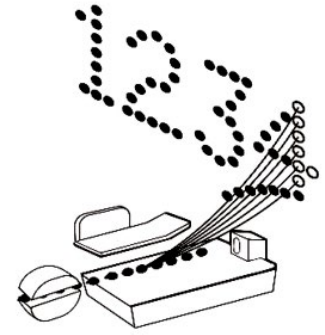
Om onvoorspelbare productiestoringen te vermijden, voeren operators routinematig onderhoud uit aan de printer tussen de productieruns. Dit vertraagt natuurlijk de productiewissels en heeft een negatieve impact op de productiviteit.

Bovendien, met dergelijke oudere technologie kent dit onderhoud veel potentiële risico's. Iets eenvoudig als het vervangen van de inkt - een normale taak - omvat complicerende factoren die ernstige gevolgen kunnen hebben. In oudere CIJ-printers bevinden de inkt en make-up oplosmiddelen zich in hervulbare reservoirs. Naast het risico dure vloeistoffen te morsen en een smeerboel te creëren, bestaat de reële kans inkt en oplosmiddelen slecht op elkaar af te stemmen of zelfs de verkeerde inkt in een printer te gieten. Tegen de tijd dat de vergissing wordt vastgesteld, is de schade reeds berokkend.

Zelfs het verwijderen van de dop omvat potentiële risico's. Gezien de lastige productieomstandigheden kunnen stof en vuil van de doppen de inkt verontreinigen en leiden tot downtime van de productie.



Geavanceerde continuous inkjettechnologie onder de loep



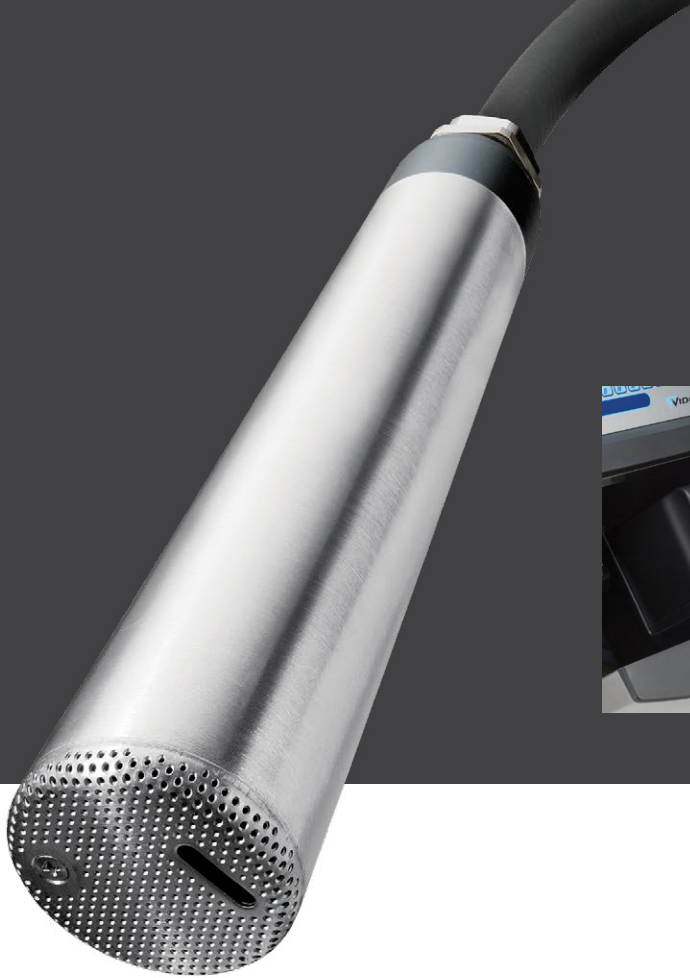
De CIJ-technologieën van de nieuwe generatie

De huidige CIJ-technologie is een stap voorwaarts vergeleken met voorgaande CIJ-opties, welke zelf al superieur waren ten opzichte van de oudere mechanische printtechnologieën.

Nieuwe CIJ-technologieën verbeteren de betrouwbaarheid van printoplossingen en verlengen de gemiddelde interval tussen gepland onderhoud, waardoor de uptime wordt verhoogd terwijl stilstand, herproductie en materiaalverspilling verminderen. Tijdens laboratoriumtests hebben de nieuwe-generatie CIJ-printers een uptime (hier bedoeld als de gemiddelde interval tussen gepland onderhoud, zoals het reinigen van de printkop) aangetoond die tot vijf maal langer duurt dan de eerste generatie CIJ-systemen.

Fabrikanten doen er goed aan naar verbeterde technologieën te informeren, zodat ze er aan de productielijn straks geen omkijken meer naar hebben:

- 1** De nieuwste printkopontwerpen garanderen de beste printkwaliteit met minimale reiniging. Geperforeerde designs waar meer lucht door wordt uitgeblazen zijn ontworpen om inktophoping te verminderen in omgevingen met hoge productiesnelheden en statische elektriciteit zoals in de draad- en kabelindustrie.
- 2** Cartridges met intelligente chips vervangen de hervulbare reservoirs. Afgesloten cartridges leveren de benodigde inkt en make-up oplosmiddelen, waardoor morsen, vervuiling en verdamping verleden tijd is. Dankzij de cartridges is het aanvullen van de vloeistof een snelle handeling en is vergissen niet mogelijk. Operators hoeven zich dus geen zorgen te maken over verkeerd inktgebruik waardoor de printer uitvalt, de productie tot stilstand komt en mogelijk een tijdrovende en dure spoeling van de printer nodig is.
- 3** Slijtende onderdelen en filters zijn geïntegreerd in een centrale module die de gebruiker eenvoudig kan vervangen op een voorspelbare onderhoudsinterval. Zodra de module vervangen is, kan de gebruiker er op vertrouwen dat de CIJ-printer efficiënt zal werken gedurende een aangegeven bepaald aantal productie-uren.
- 4** Interne luchtpompen maken externe compressoren overbodig en garanderen een schone, consistente luchtstroom langs de interne componenten en door de geperforeerde printkoppen. Dit voorkomt het binnendringen van verontreiniging in vuile productie-omgevingen. Ze lijken ook kostenefficiënter te werken dan de externe fabriekscompressoren.
- 5** Interne sensoren en verwarmingselementen houden de inktstroom op een constante temperatuur, ongeacht de externe condities, zodat deze beter te controleren is en spuitverneveling wordt gereduceerd. Of de printer nu vlakbij de extruder is geïnstalleerd of naast een tochtende deur, de machine zal veel beter functioneren en een optimale inktdruppelplaatsing en kwaliteit leveren.



Voordelen van nieuwe CIJ-technologieën

De overgang naar variabel printen met de nieuwe-generatie biedt tal van voordelen voor bedrading- en kabeltoepassingen:

- Minder handelingen door onderhoudspersoneel, vooral bij gebruik van contrastrijke gepigmenteerde inkt, resulteren in een aanzienlijke verbetering van de uptime (vooral vergeleken met analoge hot-stamp- en rolcodeermethoden)
- De code-inhoud kan automatisch worden gewijzigd op basis van de lengte van de geproduceerde draad of kabel.
- Dankzij de betere kwaliteit en flexibiliteit kan men scanbare barcodes en logo's volledig inline printen
- Nieuwe printers zijn bestand tegen grote temperatuurschommelingen en operationele omstandigheden waarin coderen lastig is
- De innovatieve cartridges met chip-technologie vereenvoudigen het inkt-management en verminderen operatorfouten

Efficiënte productie stimuleren

Nieuwe-generatie inkjetprinters bieden significante en relevante verbeteringen om de productie op gang te houden en stilstand, herproductie en afval tot een minimum te beperken. Producenten in de bedradings- en kabelindustrie kunnen veel betere uptime, doorvoer en kwaliteit bereiken wanneer zij overgaan van de vroege-generatie CIJ-apparatuur naar de huidige geavanceerde technologie.

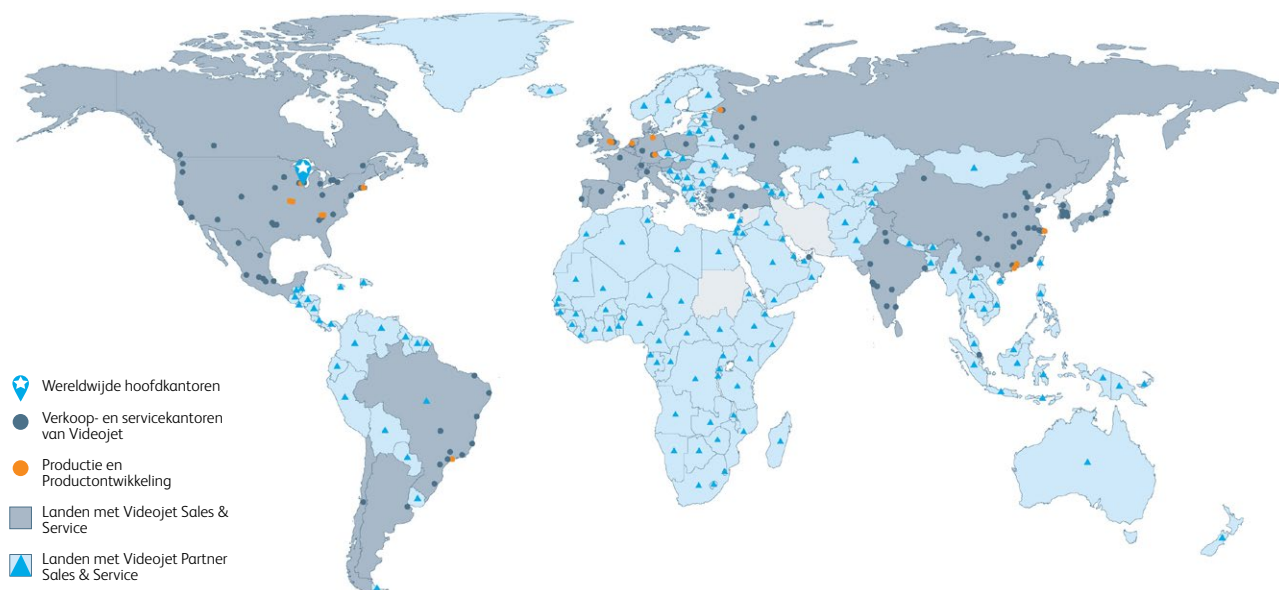
Fabrikanten die nog steeds gebruik maken van hot-stamp, rolcoderen of andere verouderde codeertechnologie, kunnen nog meer voordeel behalen door de hogere uptime en kwalitatief betere resultaten van de nieuwe-generatie CIJ-systemen.

Gemoedsrust als de norm

Videojet Technologies is wereldwijd marktleider op het gebied van productidentificatie en levert verschillende technologieën zoals inline printen, coderen en markeren van producten, toepassings specifieke vloeistoffen en diensten op het gebied van productlevenscyclus.

Ons doel is om met producenten van verpakte consumptiegoederen en farmaceutische en industriële goederen samen te werken, die hun productiviteit willen vergroten, hun merken willen beschermen en de trends en regelgeving vanuit de branche voor willen blijven. Dankzij onze experts en onze vooruitstrevende positie op het gebied van continuous inkjet (CIJ), thermo inkjet (TIJ), lasermarkeren, Thermo Transfer Overprinten (TTO), dooscoderen en -etikettering en afdrukken op brede verpakkingen, heeft Videojet wereldwijd al meer dan 325.000 printers geïnstalleerd.

Onze klanten vertrouwen erop dat Videojet-printers dagelijks meer dan tien miljard producten bedrukken. Ondersteuning op het gebied van klantenservice, toepassingen, service en training wordt door meer dan 3.000 teamleden in 26 landen wereldwijd geboden. Daarnaast bestaat het distributienetwerk van Videojet uit meer dan 400 distributeurs en OEM's in 135 landen.



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

© 2015 Videojet Technologies Inc. — 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.

