

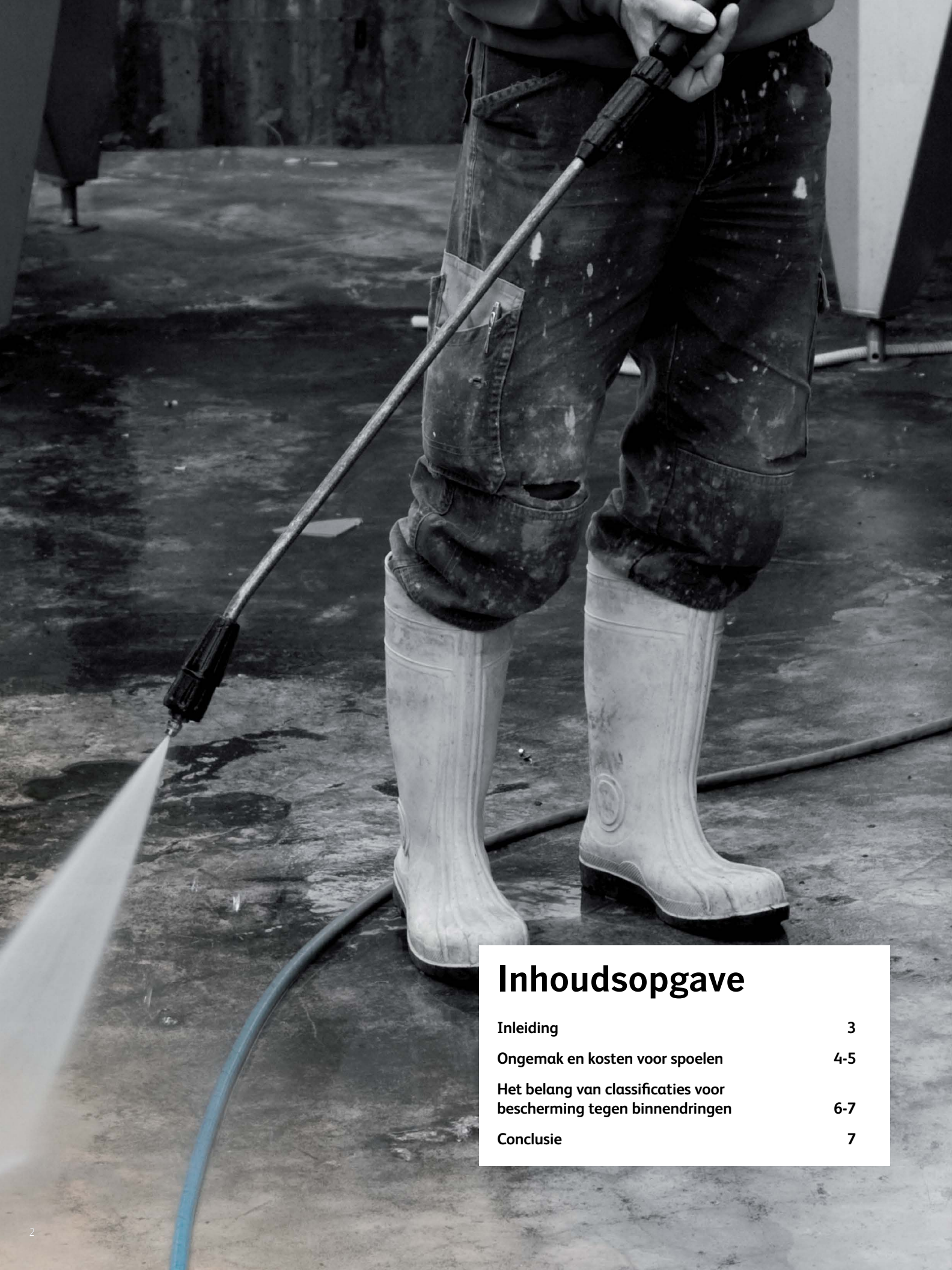


Speciaal voor de veeleisende vlees- en gevogeltesector ontwikkelde Thermo Transfer Overprinters

Bescherming van codeersystemen voor zorgeloos spoelen



Het beschermen van Thermo Transfer Overprinters (TTO) in moeilijke, natte omgevingen die in de vlees- en gevogeltesector veel voorkomen, kan tijdrovend en kostbaar zijn. Een beter alternatief is TTO-codeersystemen gebruiken die speciaal zijn ontwikkeld voor natte omgevingen. Deze whitepaper beschrijft de verschillende manieren waarop speciaal ontwikkelde TTO-codeersystemen bedrijven in de vlees- en gevogeltesector kunnen helpen om tijd te besparen en kosten te verlagen.



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Ongemak en kosten voor spoelen	4-5
Het belang van classificaties voor bescherming tegen binnendringen	6-7
Conclusie	7

Uit de gegevens van de Voedsel- en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties (FAO) blijkt dat de hoeveelheid geproduceerd vlees en gevogelte in de afgelopen 10 jaar wereldwijd met ongeveer 20% is toegenomen. Helaas betekent de productietoename ook een toename van aan voedsel gerelateerde ziekten: tot op heden werd in geïndustrialiseerde landen een toename van ongeveer 30% van door voedsel overgedragen ziekten gemeld.

Om de verspreiding van deze ziekten te beperken, worden striktere hygiënecontroles ingevoerd, waaronder regelmatige reinigingsprocedures waarbij chemische middelen worden gebruikt om gevaarlijke afvalproducten te verwijderen.

Hoewel het afspoelen van productieapparatuur voor de consument veel hygiënevoordelen biedt, kan het voor de verpakingsapparatuur echter schadelijk zijn. Onjuist ontworpen apparatuur raakt zeer snel beschadigd onder deze zware bedrijfsomstandigheden.

Alhoewel er een aantal voorzorgsmaatregelen kunnen worden genomen om kwetsbare apparatuur te beschermen, is een kleine onachtzaamheid van een operator voldoende om een kostbaar onderdeel van de verpakingsapparatuur onherstelbaar te beschadigen.

Ongemak en kosten van spoelbeurten

In veel vlees- en gevogelteverwerkende fabrieken kunnen sproei- en chemicaliën de Thermo Transfer Overprinter (TTO) systemen, die in de productielijn zijn geïnstalleerd om variabele datum- en partijcodes aan te brengen, beschadigen. Werkende codeersystemen zijn echter nodig voor de productie en zijn daarom in veel vlees- en gevogeltefabrieken van essentieel belang, omdat de producten zeer bederfelijk zijn en de codes op vlees- en gevogelteproducten van onschatbare waarde zijn. Toch bevatten TTO-codeersystemen gevoelige elektronische onderdelen en geavanceerde bedieningsmechanismen die door water en bijtende chemicaliën beschadigd kunnen raken. Hoewel TTO-codeersystemen zijn geclassificeerd als gevoelige apparatuur (die niet direct in aanraking komt met voedsel en daarom minder grondig gereinigd hoeft te worden), zijn TTO-systemen, vanwege de integratie ervan in de verpakkinglijn, toch gevoelig voor beschadigingen.

TTO-codeersystemen tijdens spoelbeurten beschermen

Het beschermen van TTO-codeersystemen kan voor vlees- en gevogelteproducenten tijdrovend en kostbaar zijn. Soms moet een producent een codeersysteem verwijderen voordat de ruimte gespoeld kan worden. Daarna moet het systeem weer teruggeplaatst worden. In andere gevallen worden de codeersystemen afgedekt met een plastic zak. Dit kost minder tijd, maar zorgt ervoor dat de systemen beschadigd kunnen raken door nevel en stof. Tot slot zijn er ook producenten die dure behuizingen kopen om hun apparatuur te beschermen. Door TTO-codeersystemen tijdens het spoelproces op deze manier te behandelen, zorgen twee belangrijke factoren voor extra tijdsbesteding en kosten:

- **De moeite en kosten voor het verwijderen en terugplaatsen van de printer en/of steunen voorafgaand aan een spoelbeurt**
- **Schade aan de printer als gevolg van ongevallen, spoelstralen en stoom**



Kosten voor het verwijderen en terugplaatsen van codeersystemen

TTO-codeersystemen zijn gewoonlijk in de verpakkingapparatuur geïntegreerd en dan ook nog eens vaak in nauwe, moeilijk te bereiken ruimten. Wanneer het codeersysteem voor een spoelbeurt wordt verwijderd, kost dit niet alleen tijd, maar kan dit mogelijk ook tot printerschade leiden. Gemiddeld genomen duurt het 30 minuten om de printer of een volledig printersysteem (inclusief de steun waaraan de printer is bevestigd) uit de productielijn te verwijderen. Na het voltooiën van de spoelbeurt duurt het nog eens 30 minuten om de printer opnieuw te installeren en daarna nog eens 30 minuten om de printer opnieuw uit te lijnen en te testen. Gewoonlijk beschikt een vlees- en gevogelteverwerkend bedrijf over verschillende productielijnen. Dat betekent dus dat er aanzienlijk veel tijd moet worden besteed aan het voorbereiden van een spoelbeurt. Bovendien geldt dat, wanneer maar de kleinste afwijking in de integratie van de printer in een inpakmachine, flow wrapper of etiketteermachine optreedt, er extra tijd moet worden besteed aan het instellen van de printer om een acceptabele afdrukkwaliteit te garanderen.

Deze tijdsinvestering kan tot hoge kosten leiden. Ter illustratie: in een vestiging met 10 productielijnen bedragen de directe kosten van het hele verwijderings- en herinstallatieproces maximaal € 113.000. Daarbij gaan we van het volgende uit:

- **10 printers**
- **1 spoelbeurt per dag**
- **1,5 uur arbeid voor het verwijderen, installeren en opnieuw uitlijnen van elke printer**
- **Arbeidskosten van € 29 per uur**
- **5 werkdagen per week, 52 weken per jaar**

Naast de kosten en moeite voor het verwijderen en opnieuw installeren van een TTO voor een spoelbeurt, vergroot dit proces de kans op extra schade aan de printer aanzienlijk. Het dagelijks verwijderen en installeren van een printer verhoogt de kans op schade als gevolg van stoten of vallen en leidt tot meer slijtage van de apparatuur. Dit kan leiden tot aanzienlijke uitvaltijd voor reparaties en extra kosten. Onderhouds- en reparatiekosten kunnen oplopen tot duizenden Euro's per printer.



Beschadiging van TTO-apparatuur door restwater en stoom

Sommige vlees- en gevogelteproducenten gebruiken, als alternatief voor het verwijderen van de printer, plastic zakken of klimaatkasten om de printer voorafgaand aan de spoelbeurt af te dekken. Hoewel het bedekken met zakken mogelijk tijd bespaart, zijn zakken vaak niet goed afgesloten. Ook kunnen ze door regelmatig gebruik of als gevolg van contact met de scherpe randen van de productielijn beschadigen. Dat leidt uiteindelijk tot vocht en waterschade in het codeersysteem. Ook zijn veel klimaatkasten niet ontworpen voor bescherming tegen water. Vaak hebben ze een open ruimte voor het TTO-lint en de printkop of zijn ze niet goed beschermd tegen stoom, spoelstralen en chemicaliën. Bovendien zijn klimaatkasten vaak groot, waardoor ze veel ruimte in een nauwe productielijn innemen.

Al het vocht dat de printkop of printplaat (PCB) in de printer of controller bereikt, kan tot een onkostenpost van duizenden Euro's leiden omdat er apparatuur moet worden vervangen en er sprake is van uitvaltijd. De tabel hieronder beschrijft de belangrijkste onderdelen die regelmatig beschadigd raken als gevolg van water en stoom dat vrijkomt tijdens spoelprocedures. Daarnaast kan bijtend stoom, dat vaak door niet afgesloten zakken kan sijpelen, interne onderdelen wegvreten. Vocht in of interne beschadiging van een TTO-codeersysteem is wellicht niet onmiddellijk waarneembaar en wordt vaak niet toegeschreven aan spoelprocedures, maar in plaats daarvan, aan standaard slijtage van de machine. Wanneer aan stoom en water blootgestelde onderdelen echter na verloop van tijd beschadigd raken, kunnen de kwaliteit van de code en de prestaties van de printer afnemen. Schade kan resulteren in slechte datumcodes en als deze niet tijdig worden ontdekt, kan een bedrijf geconfronteerd worden met herproductie of terugroepacties. Schade aan onderdelen kan ook leiden tot snellere vervanging van printers, wat zeer kostbaar is.

Belangrijk onderdeel	Geschatte vervangingskosten
Printkop	€ 434 - € 796
PCB (printplaat)	€ 1810 - € 2316
Controller	€ 2678 - € 4488

Het belang van classificaties voor bescherming tegen binnendringen

Ingress Protection (IP; bescherming tegen binnendringen) is een internationaal erkend classificatiesysteem dat is ontwikkeld door de International Organisation for Standards (ISO; Internationale Organisatie voor Standaardisatie) onder IED 60529 en dat wordt gebruikt om aan te geven hoe goed industriële apparatuur is beschermd tegen stof en vloeistoffen. Een IP-classificatie bestaat uit twee cijfers: het eerste cijfer verwijst naar het vermogen van een systeem om bescherming te bieden tegen vaste voorwerpen en stof. Het tweede cijfer geeft het beschermingsniveau ten aanzien van vloeistoffen aan, zoals de bij speelbeurten gebruikte vloeistoffen. Een codeersysteem met een IP65-classificatie is bijvoorbeeld volledig beschermd tegen stof en waterstralen onder lage druk. Zie de tabel hieronder voor een verklaring van de verschillende classificaties.

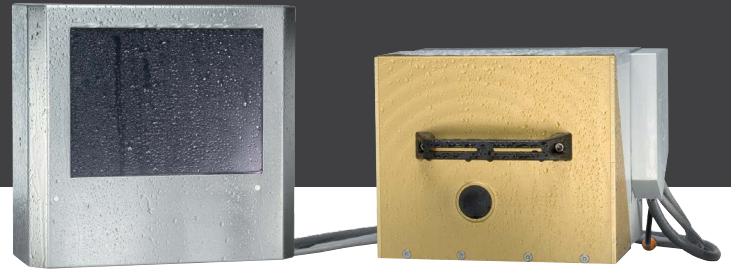
Bescherming tegen stof		Bescherming tegen water		
Eerste cijfer	Definitie	Tweede cijfer	Definitie	Tests
0	Geen bescherming	0	Geen bescherming	Geen
1	Beschermd tegen voorwerpen > 50 mm (handen)	1	Druppels: Verticaal vallende druppels of druppelend water hebben geen schadelijke gevolgen.	Testduur: 10 minuten Hoeveelheid water: vergelijkbaar met 1 mm regen per minuut
2	Beschermd tegen voorwerpen > 12 mm (vingers)	2	Druppels onder een hoek: verticaal druppelend water is niet schadelijk wanneer de behuizing is gekanteld onder een hoek tot 15° ten opzichte van de normale positie.	Testduur: 10 minuten Hoeveelheid water: vergelijkbaar met 3 mm regen per minuut
3	Beschermd tegen voorwerpen > 2,5 mm (gereedschap/bedrading)	3	Nevels: Water dat als een nevel valt onder iedere hoek tot 60° ten opzichte van de verticale stand, heeft geen schadelijke gevolgen.	Testduur: 5 minuten Hoeveelheid water: 0,7 liter per minuut Waterdruk: 80–100 kPa
4	Beschermd tegen voorwerpen > 1 mm (klein gereedschap)	4	Spatten: water dat vanuit een willekeurige richting tegen de behuizing spat, heeft geen schadelijke gevolgen.	Testduur: 5 minuten Hoeveelheid water: 10 liter per minuut Waterdruk: 80–100 kPa
5	Beschermd tegen stof, maar niet luchtdicht	5	Waterstralen: water dat uit een mondstuk (6,3 mm) komt en vanuit een willekeurige richting tegen de behuizing wordt gericht, heeft geen schadelijke gevolgen.	Testduur: ten minste 3 minuten Hoeveelheid water: 12,5 liter per minuut Waterdruk: 30 kPa bij een afstand van 3 m
6	Stofdicht - volledig beschermd tegen stof	6	Krachtige waterstralen: water dat met kracht uit een mondstuk (12,5 mm) komt en vanuit een willekeurige richting tegen de behuizing wordt gericht, heeft geen schadelijke gevolgen.	Testduur: ten minste 3 minuten Hoeveelheid water: 100 liter per minuut Waterdruk: 100 kPa bij een afstand van 3 m
		7	Onderdompeling: het binnendringen van water in schadelijke hoeveelheden is niet mogelijk wanneer de behuizing in water met een diepte van max. 1 m wordt gedompeld.	Testduur: 30 minuten Hoeveelheid water: onderdompeling tot 1 m diep
		8	Onderdompeling: apparatuur is hermetisch afgesloten, zodat ononderbroken onderdompeling in water met een diepte van meer dan 1 m geen schadelijke gevolgen heeft. Door fabrikant gespecificeerde diepte.	Testduur: ononderbroken onderdompeling in water

De IP-classificatie van apparatuur is een belangrijke factor voor voedsel- en gevogelteproducenten die in natte omgevingen werken

Het is belangrijk om te garanderen dat een TTO-codeersysteem ten minste dezelfde IP-classificatie heeft als de verpakkingsapparatuur waarin het systeem wordt geïntegreerd.

In fabrieken waarin vlees en gevogelte wordt verwerkt, is dit gewoonlijk IP55. Omdat de meeste hedendaagse TTO-codeersystemen niet IP-geclassificeerd zijn, verkopen veel leveranciers kasten om het codeersysteem betere bescherming te bieden. Deze kasten bieden echter geen bescherming tegen spoelbeurten, tenzij ze ook een IP-classificatie van ten minste IP55 hebben. Klimaatkasten kunnen dus een onterecht gevoel van bescherming bieden. Veel kasten zijn niet IP-geclassificeerd en daarom niet voldoende afgesloten.

Een superieure oplossing is de aanschaf van een TTO-codeersysteem met een IP-classificatie van ten minste IP55. De classificatie van de apparatuur garandeert dat alle nodige pakkingen en afdichtingen aanwezig zijn, zodat het apparaat wordt beschermd tegen stoom en restwater.



Conclusie: Bespaar tijd en kosten met een IP65-geclassificeerde thermo transfer overprinter

Fabrieken waarin vlees en gevogelte worden verwerkt, worden geconfronteerd met aanzienlijke inspanningen en kosten om hun TTO-codeersystemen in de natte omgeving te beschermen tegen spoelwater en reinigingsprocedures. Het is belangrijk om voor een TTO-codeersysteem te kiezen dat speciaal ontworpen is voor vochtige omgevingen. In tegenstelling tot niet geclassificeerde codeersystemen is een TTO-codeersysteem met IP65-classificatie bestand tegen stralen, spatten en stoom. Bovendien is een TTO-codeersysteem robuuster dan andere printers. Door een goed beschermd TTO-codeersysteem voor de productieomgeving te kopen, bent u zeker van kwaliteitscodes, minder onderhouds- en servicekosten en minder totale beheerskosten.

Een IP65-geclassificeerde TTO:

- Bespaart de moeite en aanzienlijke kosten voor het verwijderen/terugplaatsen
- Heeft normaal gesproken een positieve terugverdienperiode van minder dan 6 maanden
- Vermindert de kans op schade door water of ongevallen
- Bespaart vervanging van kostbare onderdelen en servicebeurten
- Behoudt de bescherming tegen stralen, spatten en stoom
- Handhaaft een kleine 'voetafdruk' van de apparatuur

Videojet IP DataFlex® Plus

Videojet biedt de meest toonaangevende en innovatieve IP DataFlex® Plus Thermo Transfer Overprinter in de markt die met gemak aan de verwachtingen van klanten voldoet en een aanzienlijke waarde biedt tegen een betaalbare prijs. Het printersysteem is voorzien van onderstaande toepassingen:

- IP65-geclassificeerde printerbehuizing, op internet geïnstalleerd
- IP55-geclassificeerde stalen controller, op beide kanten van het verpakkingssysteem geïnstalleerd
- Voor voedingsproducten geschikte roestvrijstalen steunen ter ondersteuning van de printerbehuizing
- Een gouden, geanodiseerde IP-cartridge
- Afgedichte printer- en controlleraansluitingen

Verder is het printersysteem tijdens het spoelproces eenvoudig en snel te gebruiken: u hoeft alleen de reguliere cartridge uit de behuizing van de printer te halen en deze te vervangen door de IP-cartridge. Dit duurt ongeveer 30 seconden. U kunt de controller laten zoals hij is en direct aan de spoelbeurt beginnen.

Naast IP, biedt de Videojet IP DataFlex® Plus hoogwaardige afdrukken bij 300 dpi en uptime door een aantal krachtige voordelen:

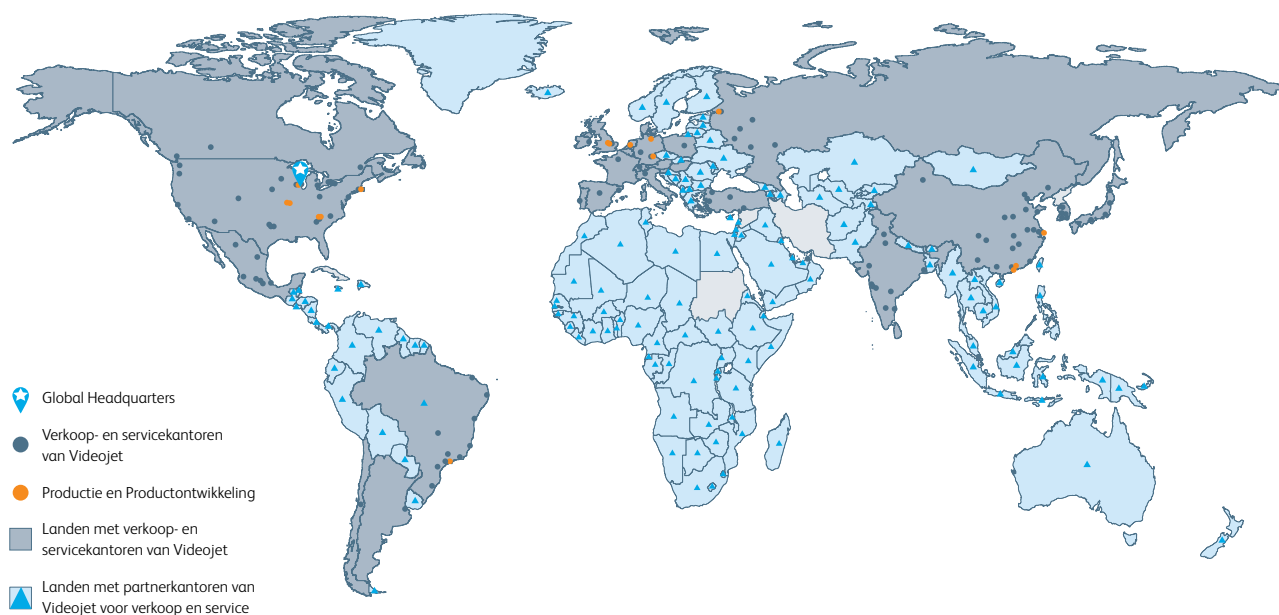
- Geen lintbreuk door het gepatenteerde koppelingsloze bidirectionele lintaandrijfmechanisme
- Lage bedrijfskosten door verschillende lintbesparingsfuncties
- Snel en eenvoudig klantvriendelijk kleuren-touchscreen, met op pictogrammen gebaseerde bediening
- CLARISOFT™-software die de handelingen van operators beperkt en handige instructies biedt om foutloos berichten te voltooien en uploaden
- Mogelijkheid om de printer te bedienen met de interface van het hostapparaat en eenvoudig integratieprotocol voor automatisering

Peace of mind

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

Ons doel is om met producenten van verpakte consumentengoederen 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 brancheleidende technologie voor continuus inkjet (CIJ), thermo inkjet (TIJ), lasermarkeren, thermo transfer overprinten (TTO), dooscoderen en labeling heeft Videojet wereldwijd al meer dan 325.000 printers geïnstalleerd.

Onze klanten vertrouwen op Videojet-producten om dagelijks meer dan tien miljard producten te bedrukken. Direct Operations biedt ondersteuning voor verkoop, toepassing, service en training met wereldwijd meer dan 3000 teamleden in 26 landen. Daarnaast bestaat het distributienetwerk van Videojet uit meer dan 400 distributeurs en OEM's in 135 landen.



Bel **0345-636-500**,
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

© 2014 Videojet Technologies B.V. — Alle rechten voorbehouden.

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

