



Nooit meer zoek met unieke labels



Radio Frequentie Identificatie (RFID)-Labels worden al twee decennia aangekondigd als het grote nieuws voor de Supply Chain en de hype breidt zich net zo snel uit als de prijs omlaag gaat. Maar wat doen deze Labels nu? Wie gebruikt ze nu eigenlijk en hoe lang zal het nog duren voordat deze technologie in een magazijn bij u in de buurt opduikt?

1. Labels in sleutelhangers kunnen gebruikt worden met lezers in de auto om deuren automatisch te ontgrendelen zodra de bestuurder in de buurt komt, of om te voorkomen dat de motor gestart wordt als de juiste sleutel niet aanwezig is.

Laten we eerst één ding duidelijk stellen: radio frequentie identificatietechnologie is niet nieuw. De technologie gaat terug tot de Tweede Wereldoorlog, dus waarom is er opeens zoveel ophef over deze technologie voor onze Supply Chain? Het antwoord is simpel; de kosten liggen nu een stuk lager en de technologie biedt nu een goede commerciële oplossing voor een aantal toepassingen.

De prijs van de RF-Labels zelf heeft de doorslag gegeven. Eind jaren '80 kostte een enkel passief Label nog € 8,00, maar de prijzen liggen nu onder de € 1,00, afhankelijk van de leverancier, de hoeveelheid en de specificaties die nodig zijn. Hoewel deze prijs nog steeds hoger ligt dan de prijs van een barcode, is deze toch laag genoeg om meer toepassingen rendabel te kunnen realiseren dan voorheen.

Deze toepassingen zijn zeer gevarieerd, van Labels voor het retourneren van laad- of rolcontainers of biervaten tot het Labelen en traceren van auto's in een distributiecentrum. Hoewel het altijd al verstandig is om Labels te bevestigen aan relatief hoogwaardige artikelen, is de aandacht die op dit moment aan het onderwerp wordt geschonken ontstaan doordat het steeds rendabeler wordt om ook individuele producten met een lage waarde te labelen. Hierdoor wordt de kracht van RFID uitgebreid van de eerste keten tot de laatste keten in de Supply Chain en naar vele soorten producten, van een auto tot een blik bonen.

Deze uitbreiding is aanzienlijk: in tegenstelling tot barcodes die over het algemeen alleen gebruikt worden voor het identificeren van soorten artikelen in zijn algemeenheid

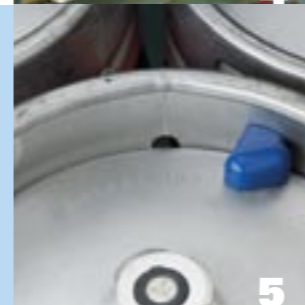
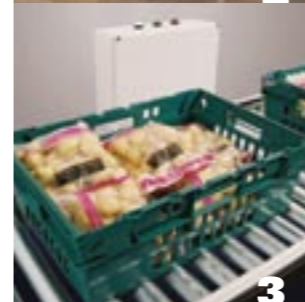
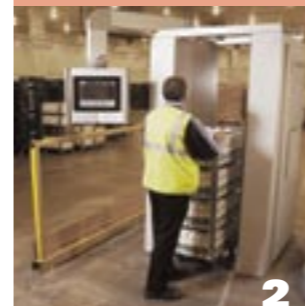
(auto's of bonen) kunnen RFID-Labels elk artikel apart identificeren – één individuele auto of één blik bonen.

Door in de detailhandel op strategische locaties lezers te plaatsen, kan de technologie gebruikt worden om van elke productlijn te controleren wat er op de plank ligt. De voorraad van een populair product kan op deze manier nooit op raken. En aangezien RF-Labels individuele artikelen kunnen identificeren, kunnen ze gebruikt worden om specifieke informatie voor dat artikel mee te dragen, als bijvoorbeeld de maat en kleur van een kledingstuk op een bepaald rek. De mogelijkheid om te traceren van laadcontainers en individuele producten in het magazijn en door de gehele Supply Chain heen mag duidelijk zijn.

Een van de grote voordelen van RFID-Labels is dat deze in tegenstelling tot barcodes, waarvoor een optische lezer en dus een directe waarneming tussen de code en de lezer nodig is, gelezen kunnen worden zonder deze directe waarneming. Labels kunnen ingesloten worden in de verpakking of producten zelf kunnen gelabeld worden, wat zeer geschikt is voor producten waar barcodes niet handzaam zijn.

Of Labels nu ingebouwd zijn in een product of op de verpakking, ze kunnen simpelweg gelezen worden door ze dichtbij een relatief goedkope lezer te houden. Barcodes vereisen ofwel de tussenkomst van een persoon om de barcode op een artikel te vinden en vervolgens te scannen, ofwel een dure meezijdig gerichte vaste scanner.

De leesapparatuur voor RFID-Labels heeft nog meer voordelen dan de barcode-scanner: er is minder onderhoud



2. Poort RFID-lezers zoals deze Intelligent-eenheid in gebruik bij logistieke service provider Gist, leest de complete pallet in een keer.
3. Een vaste opstelling, perfect voor toepassingen naast de productielijn.
4. Een van de vele toepassingen voor RFID in het magazijn: Labellezers ingebouwd in de deuren van een laaddock om te controleren of de juiste goederen geladen worden.
5. Trenstar Label ingebouwd in een beschermhuls op een biervat. Brouwerijen zijn grote gebruikers van RFID, aangezien barcodes niet bestand zijn tegen de constante ruwe behandeling en het schoonmaken van de biervaten.

voor nodig. Vuil en stof kunnen de capaciteiten van een barcodelezer ernstig beïnvloeden, maar hebben weinig tot geen effect op RFID-lezers. RFID-Labels worden tevens sneller gelezen dan barcodes aangezien barcodes individueel gescand moeten worden waar een RF-lezer slechts binnen een bepaalde afstand van meerdere RF-Labels geplaatst hoeft te worden om de labels allemaal in één keer op de juiste wijze af te lezen.

Label-technologie

RF-Labels zijn in wezen silicone computerchips met een antenne en bestaan in twee basisvormen, te weten glasvezel capsules en het platte label-soort, met twee basiseigenschappen; actief en passief. Actieve Labels worden door een batterij gevoed en hebben meestal een leesbereik tot 100 meter. De kosten zijn echter aanzienlijk hoger dan die van passieve Labels die geen batterij nodig hebben en gevoed worden door het signaal dat uitgezonden wordt door de lezer. Het leesbereik van passieve Labels is in Europa maximaal 2 meter, maar in de VS wordt door krachtigere lezers (die 'nog' niet in Europa zijn toegestaan) al meer dan 12 meter bereikt.

Passieve Labels zijn over het algemeen kleiner dan actieve Labels en vanwege het prijsverschil worden passieve Labels het meest gebruikt in de Supply Chain.

Labels kunnen ook een alleen-lezen of een alleen-schrijven functie hebben en voorzien zijn van een aantal verschillende frequenties. Over het algemeen wordt van Ultra-high frequency (UHF)-Labels aangenomen dat deze de beste prestaties bieden, vooral op het gebied van leesbereik. UHF heeft ook betere 'niet-botsende'-eigenschappen, zodat UHF-Labels beter kunnen worden gelezen bij hogere dichtheden dan de andere soorten met lagere frequenties.

Zelfs over de maatstaven begint men het eens te worden, vooral wat betreft UFG Generation 2, de nieuwste maatstaf voor ultra high frequency Labels die vorig jaar september is voltooid en sindsdien op veel gebieden door de industrie is aangenomen; onlangs nog door de International Standards Organisation.

Label-lezers bestaan reeds in verschillende vormen, zoals een poort unit die zo ontworpen is dat er een gehele palletlading door heen kan of een vaste eenheid die naast een transportband staat en alle passerende goederen scant. Er zijn zelfs handzame versies waarmee de bediener vrij kan rondlopen. De kosten van lezers variëren, maar over het algemeen zijn de kosten ongeveer gelijk aan die van barcode-scanners.

Naast de Labels en de lezers is er nog één ding nodig voor het invoeren van RFID-technologie, namelijk software die de informatie kan verwerken. Dit kan een struikelblok zijn aangezien niet alle warehouse management systemen (WMS) momenteel uitgerust zijn voor gebruik van RFID. De veldlengtes in de bestaande software en de codelengtes die wordt gebruikt bij RFID zouden mogelijk niet met elkaar kunnen matchen. Ook is het de vraag of WMS daadwerkelijk iets kan doen met de informatie die het ontvangt van de RFID-codes. Kan de software bijvoorbeeld omgaan met de

informatie van een bepaalde pallet die op het laadperron staat of reeds onderweg is. Computersystemen die ontworpen zijn om stapsgewijs voorzien te worden van barcode-informatie, één stuks tegelijk, kunnen problemen hebben met de verwerking van de gegevens van honderden artikelen in een keer.

Kritische massa

Tot twee a drie jaar geleden was de invoer van RFID-technologie in de Supply Chain vrij beperkt. Maar door de prijsverlaging wordt het nu door verschillende bedrijven opgepakt. Niet alleen voor het traceren van goederen maar ook voor Labeling van individuele artikelen.

De detailhandel is zeer enthousiast over de testen en het toepassen van RFID. Firma's als Tesco, Walmart en Marks & Spencer zijn bekende supermarktketens die de technologie in gebruik hebben genomen. Ook fabrikanten hebben de eerste stappen genomen. Gillette past RFID al toe op de verpakking van sommige scheermessen en brouwerijen als Carlsberg Tettley gebruiken RF-Labels al veel langer op hun te retourneren biervaten. Zelfs de autogigant Ford doet mee, RFID is de spil van een geavanceerd systeem voor het traceren van prototypen op een aantal van hun ontwikkelings- en testterreinen in Groot-Brittannië, België en Duitsland.

Het huidige beleid van fabrikanten en de detailhandel zal in de toekomst veranderen en zal maatgevend worden voor allen die met hen werken. Gezien het niveau van ondersteuning en vraag, kan het toepassen van de RFID technologie in het algemeen niet ver weg meer zijn. De prijzen blijven dalen, waardoor meedoen steeds toegankelijker wordt. Ook de vergaande ontwikkelingen van de technologie zelf maken het gebruik steeds aantrekkelijker. Zo wordt er bijvoorbeeld geleidende inkt op de circuits gedrukt zodat de productiekosten van Labels in de toekomst nog meer verlaagd kunnen worden.

Hoe snel uw eigen organisatie met RFID te maken zal krijgen of er gebruik van zal gaan maken is dus van slechts van twee zaken afhankelijk: hoe ontwikkeld de prijscurve zich en wanneer zullen uw klanten of toeleveranciers de voordelen van deze technologie gaan inzien.