

Vermijd zes valkuilen en zorg voor een goede lezing van barcodes.

Niets is meer ergerlijk dan het moeilijk tot niet lezen van “ogenschijnlijk” kwalitatief goede barcodes. Nochtans is het goed lezen van een barcode essentieel voor het goed functioneren van een logistiek proces of een productielijn. De oplossing ligt dikwijls voor de hand en is in vele gevallen vrij eenvoudig, legt Patrick Ceulers Product Manager Auto ID van SICK België uit.

Veel te vaak worstelen techniekers of engineers nog wanneer zij geconfronteerd worden met niet rendabele of niet effectieve barcodeleessystemen. Wanneer een code voor problemen zorgt zijn er vaak een aantal voor de hand liggende oplossingen.

Een paar minuutjes onderzoek, en onderstaande zes vuistregels met betrekking tot barcodes en barcode-scanners kunnen voldoende zijn om uren productiestilstand te vermijden. Door het probleem bij de bron aan te pakken wordt vaak de investering van een interventie van een service techniekers of de aankoop van een dure barcode-scanner vermeden.

Natuurlijk zijn barcode-scanners een beetje overgedimensioneerd, zijn er kwalitatief betere barcode-scanners en diepgaandere instellingen van scanners zodat alle problemen gelinkt aan slechte barcodes, slechte keuze van barcodelezers en/of slechte positionering van barcode-scanners vermeden kunnen worden. Soms is er echt nood aan een investering van een nieuwe barcode-scanner. Toch kunnen extra kosten vermeden worden door even stil te staan bij een aantal basisregels voor barcodes en barcode-scanners.

Vuistregel 1: Respecteer de “Quiet zone” van een barcode

Een eenvoudige barcode bestaat uit een opeenvolging van zwarte (donkere) streepjes en witte (lichte) spaties. Een populaire barcode, zoals ze vandaag gekend is, bestaat uit 6 basiselementen:

- Een quiet zone voor de code
- Een startkarakter
- De informatie van de barcode
- Een code check karakter
- Een stopkarakter
- Een quiet zone na de code



Vermijd zes valkuilen en zorg voor een goede lezing van barcodes.

Dit is het basis design van de meeste populaire barcodes. Wanneer één van bovenstaande niet aanwezig is de kans op een “No read” groot.

Het is van uitermate groot belang dat de “quiet zone” aan het begin en aan het einde van de barcode van een zekere grootte is, omdat deze de decodeeralgoritmes in de barcodescanner correct sturen. Zorg daarom voor een “quiet zone” van min. 10 keer de resolutie.

Vuistregel 2: Verzeker kwaliteit en contrast van de barcode

Aangezien een barcode bestaat uit de opeenvolging van lichte en donkere streepjes, is het uiteraard van groot belang dat de barcodescanner het verschil (contrast) kan opmerken tussen de lichte en de donkere streepjes.

Een barcodescanner werkt met behulp van zichtbaar rood licht, en werkt verder op reflectie. Vermijd aldus een combinatie van kleuren welke voor de barcodescanner niet zichtbaar zijn. Vraag daarom de kleurenkaart van SICK aan, zodat een juiste kleurencombinatie gekozen kan worden.

De dikte van de streepjes en spaties in een barcode worden aangeduid door de resolutie, of een veelvoud van de resolutie (er zijn dikkere en dunnere streepjes). Het is van belang dat deze resolutie gerespecteerd wordt in alle streepjes en spaties, dit kan namelijk gebeuren door een slecht afgestelde printer.

Vuistregel 3: De barcode moet zichtbaar zijn voor de scanner

Een correcte lezing is moeilijk bij vervuilde of zelfs beschadigde barcodes, waar er slechte atmosferische omstandigheden zijn (mist, waterdamp etc...). Zorg daarom voor de correcte omstandigheden waarin een barcode gelezen moet worden.

Vuistregel 4: Vermijd zoveel mogelijk slechte printkwaliteit

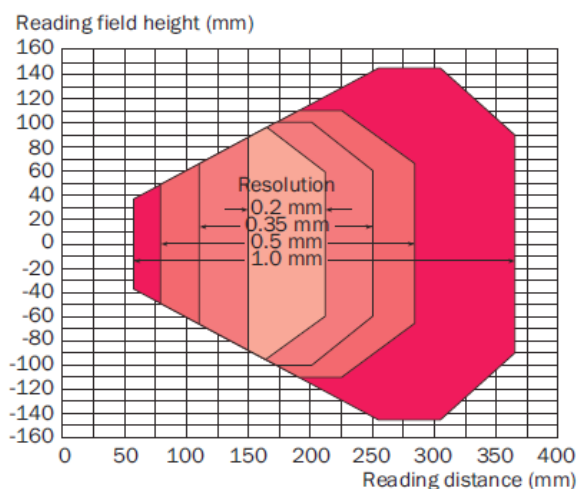
Wanneer er, door gevolg van een slechte printkwaliteit, geen duidelijke aftekening is tussen de donkere streepjes en de lichte spaties van een barcode kan de resolutie van de streepjes beïnvloed worden, dat op zijn beurt een slechte invloed heeft op een correcte lezing van de barcode.

Eenzelfde fenomeen kan optreden ten gevolge van ontbrekende pixels in de printerkop. Hierdoor zijn de donkere streepjes niet consistent (niet donker waar ze donker moeten zijn), of erger nog, kan er een volledig donker streepje ontbreken.

Vermijd zes valkuilen en zorg voor een goede lezing van barcodes.

Vuistregel 5: Kies de juiste barcodescanner

Elke barcodescanner heeft een bepaald leesveld dat gelinkt is aan een bepaalde coderesolutie. Dit leesveld is beperkt in leesafstand (min. en max. leesafstand) maar eveneens in leesbreedte. Zorg ervoor dat tijdens de lezing de barcode zich binnen dit leesveld bevindt, en in het geval van een lezing in beweging dat de barcode zich voldoende lang binnen het leesveld bevindt. Dit is de enige manier om een goede decodering van de barcode te bekomen.



In het de leesgrafiek links zien we voor één type scanner de verschillende leesvelden voor 4 verschillende resoluties, alsook de hieraan gekoppelde min. en max. leesafstanden en de respectievelijke leesbreedte van de betreffende barcodescanner voor een respectievelijke leesafstand.

Vermijd eveneens om de barcodescanner op zijn limieten te gebruiken, d.w.z. vermijdt zoveel een lezing op de uiteinden van het leesveld. Een barcodescanner maakt gebruik van een lichtbron, en na verloop van tijd verzwakt deze lichtbron. Een gevolg hiervan kan zijn dat het leesveld wat beperkter kan worden, en een juiste decodering moeilijker tot onmogelijk.

Vuistregel 6: Zorg voor een juiste positie van de barcodescanner

Dit leunt aan bij punt 5. Eens de barcodescanner voor een bepaalde toepassing is gekozen, dan is het van groot belang om deze juist te positioneren. Een ideale opstelling is bekomen wanneer de code zich zo centraal mogelijk in het leesveld bevindt, en wanneer de scanner iets schuin staat t.o.v. de code (+/- 10°). De reden voor dit schuin staan van de scanner is om totale reflectie te vermijden bij reflecterende oppervlakten.