

Uit het leven gegrepen

de dunne grens tussen orde en chaos

Ilse Joostens (België)

Zo nu en dan kom ik ergens en het valt me keer op keer op dat het bureau van de gemiddelde elektronicus gewoonlijk in schril contrast staat met het bureau van een doorsnee 'bonenteller'. Waar ik de laatste categorie ervan verdenk een ongezond, bijna sadistisch, verlangen te hebben om de wereld te organiseren, is het bij veel elektronici chaos troef en niet zelden lijkt hun werkplek op een hazmat-team te wachten. In dat opzicht is de werkplek van wijlen Bob Pease, de uitvinder van het in-beard-breadboard, berucht [1]. Wij weten uiteraard beter, maar de nietsvermoedende leek zal met moeite het verschil kunnen zien met een foto uit een rampgebied na de doortocht van een tropische cycloon. Het moge een schrale troost zijn, maar niemand minder dan de man met de ontplofte haardos, Albert Einstein, zei ooit: "Als een rommelig bureau een teken is van een rommelig hoofd, wat zegt een leeg bureau dan over je?".

Chaos is niet alleen maar een theorie

Hoewel ik nog veel kan leren van Bob Pease, moet ik u met het schaamrood op de kaken bekennen dat ook ik een onverbeterlijke sloddervos ben. Met mijn onstuitbare neiging tot 'hoopjesvorming' heb ik mijn ouders, menig voormalig werkgever en zelfs mijn partner tot pure wanhoop weten te drijven.

Jaren geleden was ik vooral in de weer met SMD-componentjes en we weten allemaal dat je die maar beter in hun zakjes kan laten als je wilt voorkomen dat ze kwijt of door elkaar raken. Naar goede gewoonte stapelden de zakjes met componenten zich op en na enige tijd had ik meerdere stapels opbergdozen gevuld met diverse onderdelen.

Het gevolg laat zich raden: telkens ik een kleine reeks printjes wilde produceren was ik meer tijd kwijt aan het bij elkaar zoeken van de onderdelen dan aan het bestukken en reflowen van de printen zelf.



De klassieke bonenteller, soms ook accountant geheten...

Hoe dikwijls heb ik geen onderdelen besteld die ik nog had liggen maar niet meteen kon terugvinden, of – erger – onderdelen die dringend nodig waren, bewust niet besteld omdat ik ten onrechte dacht dat er nog genoeg waren. Dat kon dus beter...

Velen hebben de neiging om hun componenten mooi per type en per waarde te sorteren in opbergbakjes of kasten met laatjes, met de stiekeme bijbedoeling om zoveel mogelijk complete reeksen met waarden te verzamelen, bijvoorbeeld de gehele E24-reeks aan weerstanden. Dat is een relatief goed systeem voor hobbyisten of zelfs voor elektronica-ontwikkelaars en -reparateurs maar als je ook aan productie doet is het verre van flexibel.

Voor al het 'strooigoed' – ook wel voor 'kippenvoer' uitgescholden – en de through-hole equivalenten daarvan koop ik in grote hoeveelheden in al naargelang van wat ik nodig heb voor mijn producten. Daarbij is het niet zo verstandig om van elke waarde uit de E24-reeks (om maar een dwarsstraat te noemen) duizenden weerstanden op voorraad te hebben als je meer dan driekwart van die waarden vrijwel nooit gebruikt, laat staan dat je die mooi gesorteerd in laatjes kunt leggen.

Dankzij enige industriële spionage tijdens een open dag bij een van onze leveranciers heb ik een beter systeem weten uit te dokteren. Ik gebruik nu rekken met bakjes waarbij elk bakje een eigen code heeft die de positie aanduidt, bijvoorbeeld "A5Ko". Dit staat voor rek "A", legger "5", positie "K" en daar dan van voor naar achter gerekend het eerste bakje. Om te weten te komen waar een component zich bevindt maak ik gebruik van een spreadsheet. Het voordeel van



Dit systeem werkt in de praktijk heel behoorlijk.

deze aanpak is dat onderdelen niet gesorteerd hoeven te worden. Een bakje met microcontrollers kan dus net zo goed naast een bakje met schroeven staan. Je kunt ook makkelijk onderdelen verhuizen en lege posities kunnen voor iets anders hergebruikt worden.

Alleen van dat spreadsheet word ik dan weer niet zo gelukkig, maar helaas heb ik nog geen betaalbare en beter bruikbare software kunnen vinden. Er mankeerde altijd wel iets... en tja, nu besteed ik eigenlijk meer tijd aan het inboeken en afboeken van componenten en deze uit de bakjes te halen dan aan het bestukken en reflowen van mijn printen zelf. Uiteraard vergeet ik wel eens iets te boeken waardoor

bestellingen soms nog steeds in de soep draaien. Eigenlijk was de chaos misschien zo slecht nog niet. Alleen kunnen we nu sneller de voorraadgegevens op het einde van het jaar doorsturen naar onze 'bonenteller', dat dan weer wel.

Onderdelen scoren voor dummies

Voor het betere 'hoopjes vormen' hebt u uiteraard onderdelen nodig en liefst ook nog veel verschillende in grote hoeveelheden. Eerlijk gezegd ben ik al in geen jaren meer in een klassieke elektronica-winkel geweest en tegenwoordig bestel ik dan ook alles online bij de bekende grootgrutters. De prijs is uiteraard belangrijk maar ik raad toch maar aan om voor kritische componenten en halfgeleiders ruim afstand te houden van ome Ali. Om mij onbekende redenen is het assortiment felle LED's bij de bekende distributeurs eerder bedroevend waardoor ik ook zo af en toe al eens via eBay bestellingen plaats.

Gewoonlijk zet ik de websites van een stuk of vier leveranciers open in verschillende tabjes in mijn browser en degene die een component in de door mij gewenste hoeveelheid het goedkoopst kan aanbieden, die wordt 'm. Omdat gewoonlijk niet elke leverancier alles in voorraad heeft eindig ik toch meestal met een bestelling bij minstens drie leveranciers met enkele dagen later een parade van bestelwagens van koerierbedrijven voor mijn deur tot gevolg. En dan krijg je natuurlijk ook de jaloerse blikken van het overbuurjongetje die denkt dat het hier bijna elke dag Sinterklaas is, al zou ik écht niet weten wat hij met een paar duizend MOSFET-transistoren zou moeten aanvangen.

Het loont ook de moeite om goed naar de staffelprijzen te kijken. Gewoonlijk zetten die aan om veel meer te kopen dan wat eigenlijk het plan was, wat had u gedacht? Toch is er soms iets heel raars mee. Ik heb al verschillende keren meegemaakt dat honderd stuks van een IC op krek dezelfde totaalprijs uitkwamen als vijftig stuks. Gratis componenten dus, jawel, het bestaat echt!

200556-01

Vragen of opmerkingen?

Hebt u vragen of opmerkingen naar aanleiding van dit artikel? Stuur een e-mail naar de auteur of naar de redactie van Elektor, via redactie@elektor.com.

Een bijdrage van

Tekst en foto's: Ilse Joostens (België)

Redactie: Eric Bogers

Layout: Giel Dols

WEBLINKS

[1] Bob Pease: www.electronicdesign.com/technologies/analog/article/21805320/whats-all-this-messy-office-stuff-anyhow