

## MATAS ELECTRONICS KIEST EIGEN WEG IN CONTINU VERBETEREN

# ‘PLEISTERS PLAKKEN HELPT NIET, DUS WE DOEN HET ZELF’

TOPIC

DE LANGE MARS NAAR ZERO DEFECTS IN EMS

De controle over het proces steeds verder verbeteren om stapjes richting zero defects te blijven zetten. Daarin investeert Matas Electronics, fabrikant van elektronische producten, jaar in jaar uit fors. Ook nu weer: het bedrijf stapt over van offline testen op het eind van de rit naar automatische, optische 3D-inspectie op kritische plekken tijdens de pcb-fabricage. Bij de leverancierskeuze ging Matas niet over één nacht ijs, zegt dga-ceo Guido Bergman. ‘Doorslaggevend was dat wij toegang willen hebben tot de machine-database. Alleen dan kunnen we voort met continu verbeteren.’



Doorslaggevend voor de keuze voor Vi Technology was het feit dat Matas toegang heeft tot de database van hun machines.  
Foto: Vi Technology

DOOR PIM CAMPMAN

Om op dat vlak slagen te blijven maken, werkt het ems-bedrijf (*electronic manufacturing services*) in Best met vierjarenplannen, die jaarlijks worden geëvalueerd en zo nodig bijgesteld. Bergman: ‘Een van de doelstellingen in het laatste vierjarenplan was verdubbeling van onze omzet bij een gezonde marge – en dat is gelukt. Oké, het economisch tij zat mee. Maar wat zeker ook geholpen heeft, is dat wij heel veel energie steken in het analyseren van onze processen, op zoek zijn naar de gemene deler en, als we die gevonden hebben, verbeteringen doorvoeren. Continu verbeteren zit in onze organisatie’, zegt hij, verwijzend naar certificeringen als ISO 9001 (vorig jaar hernieuwd) en ISO 13485.

### VEEL MEER CONTROLE

Vorig jaar zijn de twee standaardproductielijnen van nieuwe ovens voorzien, de oven voor prototypewerk is gerenoveerd. En recentelijk werden

vóór en achter de ovens in die standaardlijnen 3D-AOI’s (automatische optische inspectie) en een SPI (soldeerplaat-inspectie) geïnstalleerd. ‘Tot dusver deden we dat offline, zodat we pas achteraf konden zien hoe goed of slecht de productie in elkaar steekt’, legt Bergman uit. ‘Door op in-line, dus inspectie tijdens het proces, over te stappen, hebben we veel meer controle over het proces, zien we waar iets fout gaat en kunnen dan meteen ingrijpen. Uiteindelijk houdt dat in dat we veel sneller kunnen produceren. En we leren van de metingen: door uitkomsten te verwerken in de programmering, reduceren we de kans op repeterende fouten.’

Zero defects is de eeuwige stip aan de horizon in de ems-wereld. ‘Een utopie, inderdaad’, beaamt Bergman. ‘Maar dat weerhoudt ons er niet van er hard aan te trekken om daar steeds wat dichterbij te komen. De afgelopen drie, vier jaar hebben we enorm geïnvesteerd in het optimaliseren van de productieflow en goederenstroom.’ Dat moet ook wel, want de complexiteit van *printed circuit boards* (pcb’s) en pcb-assemblies (pcba’s) neemt

aldoor toe: de componenten worden steeds kleiner, staan dicht bij elkaar (wat hogere eisen stelt aan de lijm- en pastatechnieken) en tweezijdig bestücken heeft een hoge vlucht genomen. Kortom, continu verbeteren is noodzaak.

### SOFTWARETOOL

Automatisering is daarvoor de manier – en daarin zoekt Matas zijn eigen weg, zegt Bergman. ‘Je zou verwachten dat machineleveranciers een visie hebben op, én oplossingen aanbieden voor, het totale proces. Maar dat is niet zo: sommige zijn heel goed in een stukje van het proces, en daar houdt het mee op. Met elkaar communiceren, een eenduidig protocol en een standaard afspreken; daar wordt al jaren over gebakkeleid, maar het komt maar niet van de grond. Of ze *willen* het niet, kiezen bewust voor hun eigen strategie omdat ze geen kennis willen delen om hun *unique selling*

*point* niet prijs te geven – of ze *kunnen* het niet. Verder dan pleisters plakken gaat het niet en daarmee kom je er niet. Daarom doen we het zelf. Omdat ik wil dat mijn machines met elkaar praten, hebben we een softwaretool ontwikkeld die de functionaliteiten en intelligentie van de machines en bijbehorende software als het ware overneemt. Zo zijn we in staat klanten de kwaliteit te leveren die ze verlangen.’

### TOEGANG TOT DE DATABASE

Ergens in 2017 stelde Matas vast dat in-line 3D-AOI’s een goede, volgende stap in continu verbeteren zouden kunnen zijn. Slim, op kritische plekken in het proces geïntegreerd, want ‘anders heb je er meer ellende dan lol van’, weet Bergman. Eind 2017 stroopten hij en productie leider Lon Weffers de Productronica-beurs in München af om alle grote AOI-leveranciers met elkaar te vergelijken. Ze kwamen eerst uit op negen, later op drie leveranciers met een interessante propositie. Terug in Best werd plussend en minnend niet gekozen voor de beste (‘de Rolls-Royce’) van een Japanse firma, maar voor het Franse Vi Technology – kort voor de beurs overgenomen door het Zweedse Mycronic. Dat Mycronic (met een vestiging op de High Tech Campus in Eindhoven) – de leverancier is van Matas’ *pick & place*-machines speelde een rol, maar niet de hoofdrol, zegt Bergman. ‘Doorslaggevend was dat Vi Technology ons toegang geeft tot de database van hun machines. Voor die Japanse leverancier was dat volstrekt



Guido Bergman, dga-ceo van Matas: 'De menselijke factor kun je nooit elimineren, dat moet je ook niet willen. Een machine die een machine programmeert; ik zie het niet gebeuren!' Foto: Erik van der Burgt

kunnen dan als eerste in de rij volgende stappen in continu verbeteren maken.'

#### ONDERBOUWD ADVIES

Nu de AOI's en SPI's geïnstalleerd zijn in Best en degenen die van de hoed en de rand moeten weten getraind zijn, gaat Matas de fase in van 'meten, meten en nog eens meten'. Guido Bergman: 'Door de komende tijd offline te programmeren en testen te doen, genereren we heel veel data. En eind februari, als de equipment één voor één in-line is gezet, kunnen we in-line gaan meten. Het mooie is: hoe meer producten we over de lijn heen gooien, hoe gecontroleerder het proces verloopt, omdat de programmatuur ze herkent en zich herinnert wat goed en

#### MENSELIJKE FACTOR

Automatisering reduceert het risico op (menselijke) fouten, weet ook de Matas-ceo. Maar in een maakproces zonder mensen, in een fabriek waar het licht uit kan omdat machines het allemaal opknappen, daar gelooft hij niet in. 'De menselijke factor kun je nooit elimineren, dat moet je

**'Sommige machineleveranciers zijn heel goed in een stukje van het proces, en daar houdt het mee op'**

ook niet willen. Een machine die een machine programmeert; ik zie het niet gebeuren. Maar de taken van mensen veranderen wel: minder in de operatie en meer aansturend – zoals in de programmering – en controlerend bijvoorbeeld. Ook in het menselijke aspect verdiepen we ons terdege; daarop ontwikkelen we eveneens een visie in onze vierjarenplannen.' ●

onbespreekbaar, dus dat was voor ons een *no deal*. Verder sluit de manier van software ontwikkelen van Vi Technology goed aan bij hoe wij dat doen. En ze boden ons aan om een samenwerking aan te gaan die veelbelovend is voor de toekomst: wij geven hun feedback over onze meetresultaten, zij nemen die mee om metertijd met nieuwe releases te kunnen komen. En wij

fout is. Dat zal het proces enorm versnellen en de output verhogen. En dat niet alleen: we kunnen klanten dan ook beter en proactief adviseren over hoe ze hun boards het best kunnen ontwerpen en aan ons aanleveren – feitelijk onderbouwd met meetuitkomsten. Niet om hen om de oren te slaan, maar om hen te behoeden voor ontwerpfouten – en onszelf voor procesfouten.'

[www.matas.nl](http://www.matas.nl)



## Beweeg mee met uw klanten

### KLANTVERWACHTINGEN ALS UITGANGSPUNT VOOR UW EIGEN STRATEGIE.

Met onze outside-in aanpak helpen wij organisaties te groeien.



Door mee te bewegen, houdt u aansluiting bij de veranderende verwachtingen van uw klanten. Hoe u dat doet, is onze expertise.

Neem, voor een eerste gratis adviesgesprek, contact op met:



Mike van Beek SENIOR CONSULTANT

[m vb@expectations.nl](mailto:mvb@expectations.nl)  
+31 6 53 86 98 20  
[www.expectations.nl](http://www.expectations.nl)