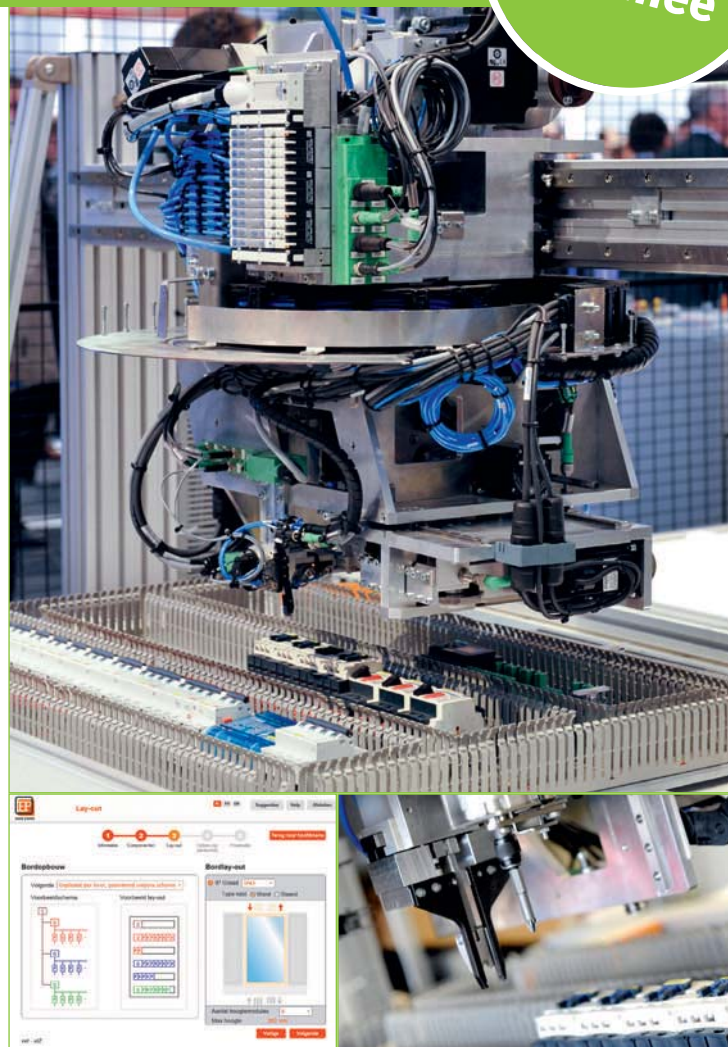


# Robot bouwt schakelkasten

Best Practice  
in Manufacturing  
Nominee

door Erwin Vanvuchelen

Voor elektrische installateurs is de bouw van kleine schakelkasten een routineklus. Een taak die zich dus leent tot automatisering, dacht men bij P&V Elektrotechniek, wat geleid heeft tot de ontwikkeling van Averex, een robot voor het assembleren en bedraden van schakelkasten. Sluitsteen van het project is een webapplicatie waarmee de installateur zijn schakelkast online kan bestellen en configureren, waarna de rest van het proces volledig automatisch verloopt.



Met het project van P&V Elektrotechniek gaat een oude droom van het bedrijf uit Heusden-Zolder in vervulling, een droom waaraan verschillende partners hebben meegewerkt om alle stukjes van de puzzel samen te brengen en in elkaar te doen passen. Het project bestaat uit twee delen – de online applicatie en de robot – die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Met het project wil P&V, dat zich tot nu toe richtte op grotere projecten, nu ook de versnipperde markt van elektrische installateurs aanspreken. Dat zijn voornamelijk kleine bedrijven die de bouw van hun borden pas zullen uitbesteden wanneer ze hun bestellingen op een eenvoudige en toch ondubbelzinnige manier kunnen doorgeven, en wanneer ze verzekerd zijn van een snelle levertermijn. Het hele traject dat in dit project opgezet werd, van de webapplicatie tot de automatische robot, beantwoordt daaraan. P&V maakt zich

sterk elke bestelling in tien dagen te kunnen afwerken en leveren.

## AUTOMATISCH ONTWERP VAN LAY-OUT EN SCHEMA

In de webapplicatie, die door Digi-point ontwikkeld werd en de naam Easy Panel kreeg, kan de installateur een schakelkast samenstellen door de gewenste componenten te selecteren en de nodige verbindingen aan te duiden. De toepassing genereert daaruit automatisch een bestellijst voor de materialen en is gekoppeld aan E-plan, een CAD/CAE-software die volledig autonoom een lay-out voor de kast en een elektrisch schema ontwerpt. Met die informatie kan de bedradingsrobot vervolgens aan de slag om de kast te assembleren, de draden aan te brengen en aan te sluiten. Alle nodige gegevens voor het aansturen van de robot komen automatisch uit de E-plan databank. De eerste stappen in de ontwikkeling van deze machine, die overigens ook bij de assemblage van

grote schakelkasten ingezet zal worden, werden in 2007 gezet door twee studenten industrieel ingenieur aan de XIOS Hogeschool. Daarna werd een IWT-project opgezet om samen met Atos Engineering een compleet werkende machine te ontwerpen. Het eerste prototype is nu klaar en zal door P&V Elektrotechniek gebruikt worden om een nieuw marktsegment aan te boren: dat van de elektrische installateurs. Bovendien zal het systeem zelf ook in andere landen gecommercialiseerd worden.

Het project bestaat uit twee onlosmakelijke delen: de online applicatie en de robot.

De installateurs krijgen dankzij deze toepassing een eenvoudige interface die 24 uur per dag toegankelijk is, en een snelle levering van kwalitatieve producten. Het project maakt de bouw van schakelkasten bovendien een stuk efficiënter waardoor men de concurrentie met lagelonenlanden aankan. ■

Bekijk het filmpje op [www.industrie.be](http://www.industrie.be)