



*De sleutel tot procesbetrouwbaarheid*



## *Interview Lantech*

*Uit het vakblad*

*Aandrijven & Besturen*

*Jaargang 26 / november 2021*

# 'Onze klanten kopen bij ons een stuk zekerheid'

## Alle formaatwissels automatisch op doosopzetter van Lantech

Gebruikers van verpakkingsmachines stellen steeds hogere eisen aan de uptime, betrouwbaarheid en flexibiliteit van hun machinepark. Instelfouten en productschade dienen hierbij zoveel mogelijk voorkomen te worden. Ook dient het proces om te kunnen gaan met verschillende formaten producten die verwerkt moeten worden. De firma Lantech uit Malden bouwt verpakkingsmachines, waarbij verstellingen van het proces volledig geautomatiseerd worden.

"Onze klanten kopen bij ons een stuk zekerheid" stelt Jurgen Wilbers, manager Electrical Engineering bij Lantech. Vanuit hun oorsprong is Lantech sinds de jaren 70 actief in de verpakkingsindustrie. Als uitvinder van de palletwikkelaar heeft het bedrijf verdere ontwikkelingen doorgevoerd, waarbij oplossingen aangeboden worden voor end-of-line verpakkingsmachines.

Voor de ontwikkeling van hun doosopzetters, dozensluiters en tray- en deksel opzetters werkt Lantech met wereldwijd ruim 500 werknemers nauw samen met hun partners, die Lantech adviseren op het gebied van technologische ontwikkelingen.

### Unieke verwerking doosopzetter

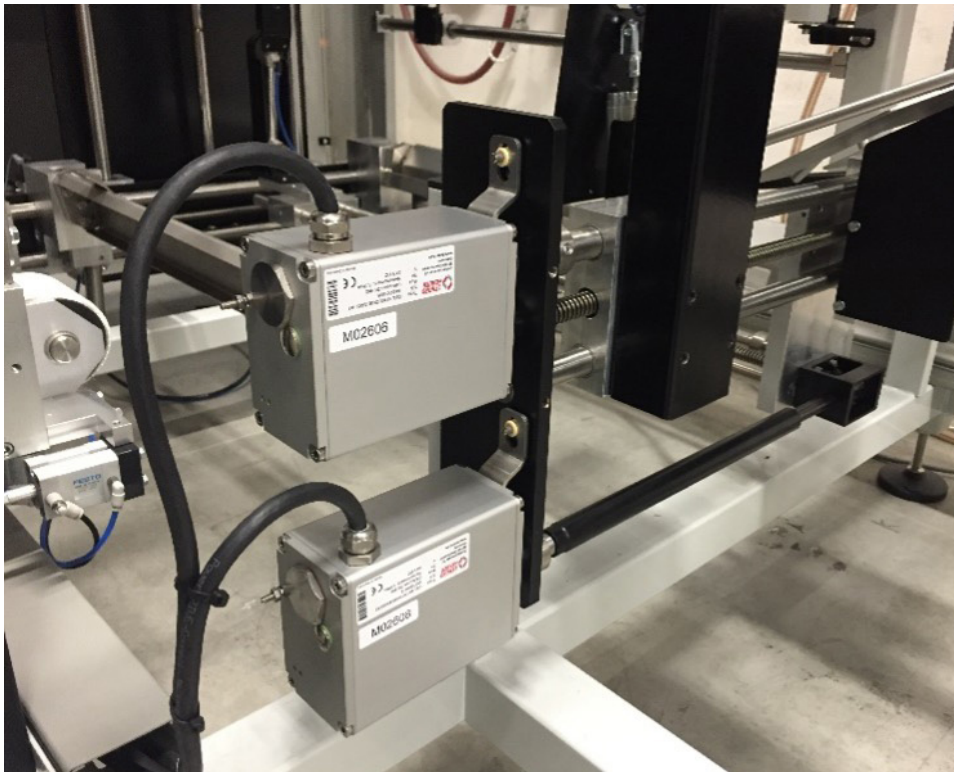
Bij de ontwikkeling van de doosopzetter had Lantech maar één doel voor ogen: het

ontwikkelen van een machine die technisch gezien beter werkt dan die van concurrenten. Het principe om de doos op een unieke manier vast te pakken tijdens het gehele vouwproces, heeft geresulteerd in een onderscheidende werkwijze ten opzichte van hun concurrenten. Deze unieke manier van het verwerken van de kartonnen doos zorgt voor een zeer hoge uptime van 99,9 procent van de machine.

### Klanten stellen hoge eisen aan flexibiliteit van hun proces

"Afgelopen jaren heeft de e-commerce gezorgd voor een flinke ontwikkeling aan de functionaliteit van onze doosopzetters" vertelt Frank van Loon, manager R&D. "Binnen deze markt is het gangbaar dat één machine zeer flexibel moet worden ingezet, zodat deze geschikt is voor het verwerken van verschillende formaten dozen. Er kunnen gemakkelijk 20 tot 30 verschillende formaten dozen op één machine moeten worden verwerkt."

Traditioneel gezien werden de handverstellingen uitgevoerd met handwielen. Hiermee werden de breedte en hoogte instellingen aangepast, zodat de machine geschikt wordt voor een ander formaat doos. De machineoperator gebruikt hiervoor een omstelkaart, waarbij de gekozen is om één type verstelmotor te gebruiken voor de verschillende formaatwissels.



In deze doosopzetter van Lantech worden alle formaatwissels automatisch uitgevoerd.



positiewijzigingen per as beschreven staan. Het grote nadeel van deze handmatige manier van verstellen is de kennis en kunde van de machine operator. De ene operator is wat nauwkeuriger als de andere. wat zorgt voor een onvoorspelbaarheid in het proces.

Verkeerde verstellingen kunnen leiden tot product- of machineschade. Behalve de foutkans door het handmatig verstellen is een handverstelling ook een meer tijdrovende klus.

### **Automatische procesverstelling**

Bij de doorontwikkeling aan hun doosopzetter naar een automatische verstelling van de assen is gekeken naar een techniek om vanaf het touchpanel van de PLC te kunnen kiezen tussen de verschillende formaten dozen. Fabrikant Lenord+Bauer, specialist in motion-control en geïntegreerde sensortechnieken, is nauw betrokken

geweest om nieuwe techniek in aan de doosopzetter toe te voegen.

Om er voor te zorgen dat er verschillende formaten dozen in de machine verwerkt kunnen worden, zullen een aantal verstellingen in het proces moeten worden uitgevoerd.. Zo moeten de hoogte- en breedte-instellingen worden gewijzigd bij de invoer en uitvoer van de doos. Ook zullen er een aantal breedte- en hoogte-verstellingen in de machine moeten worden gedaan, om er voor te zorgen dat de doos perfect kan worden verwerkt. Door alle handverstellingen volledig automatisch uit te voeren worden onjuiste procesinstellingen voorkomen. Er is gekozen om elke handverstelling te automatiseren met een zogeheten verstelmotor. Mechanisch gezien wordt de verstelmotor rechtstreeks aan de spindel gemonteerd. De elektrische interfacing met de PLC kan met elk Ethernet gebaseerd

protocol. Standaard worden door de fabrikant Lenord+Bauer kosteloos alle functieblokken aangeboden, waaronder die van TIA Portal en Ethernet!P. "Wat ons een hoop programmeerwerk scheelt", geeft Jurgen Wilbers toe.

### **'Lego-blokje'**

Door de hand verstellingen voor de verschillende formaatwissels te automatiseren wordt met één druk op de knop een snelle en betrouwbare formaatwissel uitgevoerd.. Lantech vergelijkt de functionaliteit van een automatische formaatwissel door een verstelmotor met die van een Lego-blokje. "Onze machines hebben een erg modulaire opbouw, binnen onze engineering hebben we de verschillende machinefunctionaliteiten in detail uitgetekend.. We zien de optie automatische formaatwissel dan ook als een soort 'Lego-blokje', een functionaliteit die we

eenvoudig kunnen aanroepen en ook als optie gebruiken op onze andere machines" legt Jurgen Wilbers uit.

Gekozen is om één type verstelmotor te gebruiken voor de verschillende formaatwissels. Door gebruik te maken van een hybride kabel, waarover zowel de voeding als de PLC-interface loopt, wordt bovendien montagetijd bespaard. Door gebruik te maken van een decentrale besturingseenheid in het proces, de SeGMO-Box, worden de verschillende verstelmotoren aangesloten. Via de SeGMO-Box zijn verschillende interessante functionaliteiten op te roepen, zoals scope-functie voor het gebruikte stroomverbruik per motor, ook kan de parametring van motorinstellingen lokaal worden uitgevoerd.

### Toegang op afstand

De ontwikkelingen aan de machines binnen Lantech staat niet stil "COVID-19 heeft ons en onze klanten doen beseffen dat het op afstand instellen van machines en meekijken met het proces essentieel is geworden", licht marketingmanager Bob Lemmen toe. "Klanten willen nog meer informatie vanuit hun machinepark verkrijgen, om stilstanden te voorkomen en bijvoorbeeld preventief onderhoud uit te kunnen voeren aan hun machines."

"De modulaire SeGMO-Box biedt onze klanten de mogelijkheid van remote

access", vult Peter Lammers, technical sales engineer bij tsb - bescom aan. Voor een optimale configuratie aan de hand van het aantal aan te sturen assen, kan gekozen worden voor een modulaire opbouw van het systeem.

### Disciplines bij elkaar

Lantech is ook erg te spreken over de openheid en betrokkenheid van Lenord+Bauer. De afdeling engineering van Lenord+Bauer heeft bijvoorbeeld druk meegepuzzeld om een stroomopname per as te kunnen gebruiken voor het creëren van een veiligheidssysteem. Wanneer een as te veel stroom gebruikt dan waarvoor deze geschikt is, wordt op de PLC een foutmelding getoond. Hiermee kan product- en machineschade worden voorkomen.

"Het is erg interessant om samen met de klant en de fabrikant over nieuwe technische functionaliteiten te kunnen praten", aldus Peter Lammers. "Hierbij spreken wij vanuit tsb - bescom de taal van de klant en brengen wij de verschillende disciplines bij elkaar. We organiseren samen met Lenord+Bauer vaak Technologiedagen voor het bespreken van nieuwe machine-functionaliteiten voor toekomstige Lantech-machines."•

[www.tsb-bescom.nl](http://www.tsb-bescom.nl)

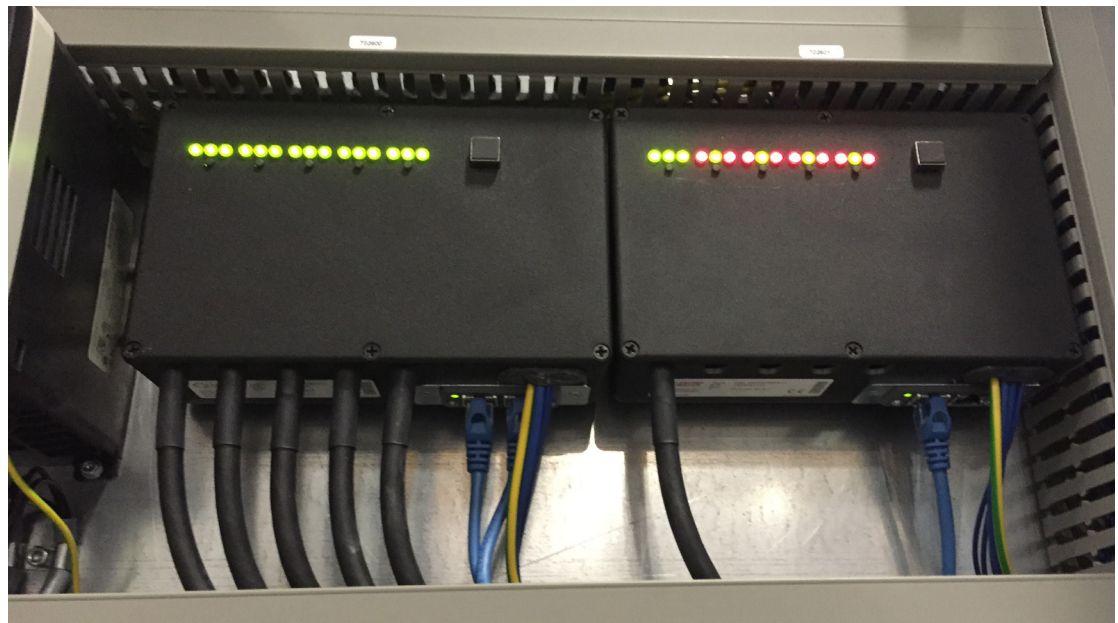
## SEGMO

Het SeGMO-systeem combineert Sensor, overbrenging (Gear) en Motor. De sensor is een absolute en batterijloze encoder die altijd zijn positie doorgeeft aan de PLC. In de PLC geef Je de te bereiken positie In, waar de motor nauwkeurig naar draait. Door het ontbreken van een Interne batterij, kunnen ook geen positiefouten ontstaan wanneer de batterij leeg is. De sensor meet 1000 stappen per omwenteling waarmee Je een erg nauwkeurige verplaatsing kunt meten en besturen.

De zelfsmurende overbrenging stuurt de as naar de positie. Slip van de as treedt niet op, omdat de stappen van de motor en de stappen van de as met elkaar worden gemeten.

De motor is een borstelloze DC-motor, met als groot voordeel dat dit type motor iets zwaarder kan worden belast om zo een 'losbreek moment' van de spil te creëren. De BLDC motor is beschikbaar in koppels van 1 tot 15Nm. De motor wordt samen met de klant gekozen, afhankelijk van de kracht die nodig is om de handverstelling te maken.

De verschillende verstelmotoren worden met een hybride kabel, waarover zowel de voeding als de PLC-interface loopt, aangesloten op de SeGMO-Box decentrale besturing.



*Met dank aan*  
*Lantech*  
*MYbussinesmedia*  
*Lenord+Bauer*

tsb - bescom bv  
Volg ons op de socials

