

Speciaal machinebouwer focust o.a. op hygiëne, flexibiliteit en snelheid

## Modulair ventieleiland MPA-L biedt toekomst bij Abracad

Abracad uit het prachtige Sint-Oedenrode is speciaal machinebouwer die voor haar klanten, in hoofdzakelijk de voedingsmiddelenindustrie, alle stappen van een opdracht kan uitvoeren. Van ideevorming en ontwerpen, tot bouwen, assembleren, testen, installeren en inbedrijf stellen. In één van de nieuwste machines is een groot aantal MPA-L-ventieleilanden van Festo toegepast. Hygiëne, snelheid, kosten en modulariteit lagen ten grondslag aan de keuze.

Speciaal machinebouwer zijn is een prachtig vak. Klanten komen met ideeën die vanaf het begin worden bekeken, beoordeeld en uitgewerkt. Gedurende het ontwerptraject moeten engineers continu afwegingen maken tussen kosten, functionaliteit en veiligheid. Een uitdaging die vraagt om kennis, ervaring én een gezond verstand.

### Samenwerken in vroeg stadium

Abracad pakt het dan ook slim aan en kiest ervoor om reeds in het begin van het ontwerp stadium nauw samen te werken met haar toeleveranciers. Zij weten immers alles van hun eigen producten, de nieuwste ontwikkelingen en de wijze waarop

componenten het meest efficiënt zijn toe te passen. Festo is één van de toeleveranciers die al in een vroeg stadium wordt betrokken in het engineering traject. Egbert Nillesen, directeur van Abracad: "Onze klanten willen graag korte levertijden en wij doen er alles aan om dit mogelijk te maken. Bijvoorbeeld door alle disciplines in eigen huis te hebben en te houden; bij eventuele wijzigingen kunnen we snel schakelen en zijn niet afhankelijk van derden. Bovendien houden we de lijnen kort waardoor de communicatie met klanten maar ook toeleveranciers open en duidelijk is."

Een toeleverancier als Festo ondersteunt ons in de verschillende uitdagingen waarmee onze engineers dagelijks te maken hebben. Zo denkt Festo direct mee in de engineering fase om zo uiteindelijk tot de beste oplossing met de meest efficiënte componenten te komen. Tevens is het kennisniveau hoog. Abracad is namelijk zelfsturend en vergaand op de hoogte van de mogelijkheden; mócht er dus een vraag zijn, dan is het van belang dat deze wordt beantwoord door iemand met kennis van zaken en dat gebeurt bij Festo. Daarbij hebben we de ervaring dat we gezamenlijk zowel de successen viëren als mogelijke storingen of problemen oplossen. Ook dat kan ik erg waarderen in een toeleverancier."

### Online Shop

Frank Konings, technisch bedrijfsleider bij Abracad vult aan: "We maken ook graag gebruik van de Online Shop van Festo waarin het bedrijf, naar mijn idee, voorop loopt. Standaard componenten kun je eenvoudig en direct bestellen en bovendien kun je hier alle bijbehorende tekenfiles in 2D en 3D downloaden. Dat scheelt de tekenaar veel

werk en door het downloaden van de juiste componenten heb je in de tekening ook meteen alle specificaties paraat inclusief een bestelnummer. Ook aan de elektro-engineers is gedacht; bijvoorbeeld middels de Eplan tekeningen die van standaard delen, maar ook van configureerbare eilanden, zijn te downloaden via de Online Shop.

### Snoepmachine

Festo deed onder meer het voorstel om in een machine voor een snoepjesfabrikant, het modulaire ventieleiland MPA-L toe te passen voor het aansturen van een groot aantal cilinders. Deze machine maakt onderdeel uit van een complete lijn waar verschillende ingrediënten worden samengevoegd tot een compleet eindproduct. De machine van Abracad is daarbij verantwoordelijk voor het afwegen en verdelen van één van deze ingrediënten over een specifiek oppervlak in de machine. Het ingrediënt wordt hiertoe buiten de machine toegevoerd aan een weeginstallatie die nauwkeurig de hoeveelheid afweegt en deze vervolgens vrijgeeft op een transportband. Deze transportband stort het ingrediënt boven de verdeelmaschine in verschillende trechters die op het juiste moment worden geopend om de juiste hoeveelheid op de juiste plaats te storten. Het oppervlak beweegt zich onder de trechters door. Het openen van deze kleppen gebeurt met behulp van kleine cilindertjes die worden aangestuurd vanuit een MPA-L-ventieleiland waarbij vooral snelheid maar ook reproduceerbaarheid een belangrijke rol spelen.

### Zelfinstellende demping

Eén van de noemenswaardige kenmerken van deze cilinders is de toepassing van de zogenaamde zelfinstellende PPS demping.



In de besturingskast van de machine zijn twee MPA-L-ventieleilanden opgenomen en tevens een luchtverzorgingsunit die de perslucht in de juiste kwaliteit aanbiedt.

Bij deze dempingsmethode is geen gebruik gemaakt van een instelbare smoring om schokken op te vangen, maar zorgen speciale langsgroeven voor de eindstand-buffering. Door de zelfregulerende werking functioneert dit systeem lastafhankelijk, dus instellen is niet nodig. Bij hogere belastingen en grotere snelheden neemt de buffercapaciteit bovendien automatisch toe. Testen hebben uitgewezen dat de bufferfunctionaliteit ook volledig behouden blijft bij zeer snelle applicaties zoals de machine van Abracad waarmee tot 384 cycli per minuut zullen worden gedraaid. Het eventueel 'stuiteren' van de dempers blijft uit. Voor Abracad betekent de PPS-demping vooral een tijdswinst in de installatiefase omdat het afstellen van de demping vervalt.

### Flexibel, hygiënisch en klaar voor de toekomst

De keuze voor het MPA-L-ventieleiland is om verschillende redenen gemaakt. Zo biedt het ventieleiland plaats aan drie ventielgrootten. Dat betekent dat Abracad, afhankelijk van de functie in de betreffende machine, kan kiezen uit verschillende capaciteiten waarmee de meest compacte en kostengunstige oplossing is te realiseren. Per ventiel is bovendien de drukzone aan te passen én de gebruiker heeft de mogelijkheid om de ventielen –indien nodig – onder druk uit te wisselen Deze functionaliteit staat bekend als 'hot-swap functie' en wordt door veel bedrijven erg gewaardeerd. Daarbij is het modulaire systeem stap voor stap op te bouwen waardoor het aantal ventielposities (maximaal 32) exact is af te temmen op de specifieke applicatie. Een maximale flexibiliteit komt eveneens terug in de herplaatsbare push-in fittings, de mogelijkheid voor zowel veldbus multipin als IO-Link en de persluchttoevoer die zowel aan de voor- als de zijkant is aan

te sluiten. Verder zijn de ventieleilanden geschikt voor toepassing in een stoffige of natte omgeving, onder meer door de IP65 elektrische aansluiting.

Tot slot biedt een component als de MPA-L – zeker voor speciaal machinebouwers – veel mogelijkheden voor de toekomst. Het ventieleiland omvat bijvoorbeeld alle relevante technologieën voor elektrische aansluitingen; van eenvoudige en kostengunstige multi-pin aansluitingen tot Industrieel Ethernet en andere bussystemen. Frank Konings: "Voor deze machine maken we gebruik van een deel van de functionaliteit van het ventieleiland. De beschikbaarheid van meer mogelijkheden stelt ons echter in staat om bij het ontwerpen van een nieuwe machine gebruik te maken van het bestaande constructieve ontwerp



Door het MPA-L-ventieleiland van Festo behaalt de machine de gewenste snelheid en reproduceerbaarheid.

# FESTO

### Festo BV

Postbus 530, 2600 AM Delft  
Schieweg 62, 2627 AN Delft  
Tel. 015 - 251 88 07  
Fax 015 - 251 88 67  
www.festo.nl  
e-mail apt@festo.nl

terwijl we toch kunnen voldoen aan aanvullende verzoeken van de klant. Bijvoorbeeld door de mogelijkheid om ook de PLC en digitale en/of analoge in- en outputs te integreren in het ventieleiland waardoor je compacter kunt bouwen en kosten bespaart."

### Trots

Op het moment van schrijven heeft Abracad nog zo'n twee weken om de machine af te bouwen. Een planning die naar verwachting zonder problemen zal worden gehaald. Egbert Nillesen: "Over 14 dagen komt de klant kijken of het door ons voorgestelde ontwerp voldoet en hoe dit er in de praktijk (werkend) uitziet. Om de werking aan te tonen hebben we het ingrediënt uiteraard in voldoende hoeveelheden hier in huis zodat we ook 'echt' dit deel van het productieproces kunnen tonen. Of we trots zijn op deze machine? Jazeker; onder andere de nauwkeurige verdeling van het ingrediënt over het oppervlak was een echte uitdaging die we zijn aangegaan en waarvoor we een goede, snelle, flexibele en hygiënische oplossing hebben gevonden. Trots op de machine én mijn mensen!"



Egbert Nillesen, directeur Abracad, is trots op zijn machine én zijn mensen.