

# 10% sneller verpakken bereikt door Martini

Met de enkelvoudige Sysmac machinecontroller van Omron

- 10% sneller verpakken met HFFS
- Filmwisselingen zonder onderbrekingen
- 30% minder energieverbruik
- Hoogste kwaliteit sealing - zelfs voor eco-films
- Grote besparing op onderhoudskosten
- Gebaseerd op bewezen VFFS enkele controller

## Geen onderbrekingen voor filmwisselingen

Het nieuwe HFFS-systeem (Horizontal Form Fill and Seal, Horizontaal vormen, vullen en sealen) van Martini is niet alleen 10% sneller in productie, maar zorgt ook voor automatisch verwisselen van verpakkingsfolies zonder machine-onderbrekingen, zodat tijd wordt bespaard en afval wordt geëlimineerd. Dit is mede mogelijk dankzij de nieuwe NJ501-1400 Sysmac machinecontroller, die onlangs twee aparte besturingen heeft vervangen en zorgt voor een gestandaardiseerde besturing van het erg populaire MLV130-systeem van Martini. Een systeem dat nu beschikt over een dubbele afdichtkop en een Long-Dwell profiel, evenals een volumetrische doseereenheid voor snel en nauwkeurig wegen.

## Sealings van de hoogste kwaliteit

Een nieuwe Omron temperatuurregelaar in het systeem helpt ook bij het verlagen van de tijd die nodig is om tot de juiste sealingtemperatuur te komen en deze te handhaven tijdens machine-overgangen, zoals starten/stoppen van de machine of wijzigingen in de productiesnelheid. Sealing van een hoge kwaliteit wordt steeds vaker een uitdaging naarmate de industrie meer beweegt richting duurzamere verpakkingsoplossingen, die variëren van dunnere plastic folies tot meerlaagsverpakking en recyclebare folies voor eco-verpakking. Deze uitdagingen worden nu volledig aangegaan met de nieuwe Omron temperatuurcontroller, die zorgt voor verlaging van de tijd die nodig is om tot de juiste sealingtemperatuur te komen en deze te handhaven tijdens machine-overgangen, zoals starten/stoppen van de machine of wijzigingen in de productiesnelheid.

„De kwaliteit van de afdichting is een belangrijk voordeel van onze oplossing,” aldus Francesco Gusson - Chief Engineer van Electronic Dept. „Met de speciale verpakkingsalgoritmen van de NX-TC temperatuurcontroller van Omron kunnen we onze klanten een machine bieden die sealings van de hoogste kwaliteit kan leveren voor een zeer groot assortiment heet afdichtbare verpakkingsfolies.”



Het nieuwe HFFS-systeem (Horizontal Form Fill and Seal, Horizontaal vormen, vullen en sealen) van Martini is 10% sneller in productie, mede dankzij de nieuwe enkele NJ501-1400 Sysmac machinecontroller van Omron.

## Extreme flexibiliteit voor kleine partijen

Door veranderende eisen van de consument moeten producenten een grotere verscheidenheid aan producten en kleinere partijen leveren. Dit betekent dat nieuwe verpakkingsmachines snel moeten kunnen overschakelen van productie, met minimale wisselingstijden tussen runs. Met het gestandaardiseerde besturingsysteem kan het nieuwe Martini-systeem direct wijzigingen aanbrengen in de motion-profielen, zodat snel aanpassing plaatsvindt aan veranderingen in de productie. Zaklengte en productiesnelheden kunnen worden gewijzigd zonder materiaal te verspillen of de machine te stoppen. Homing van de machine hoeft bijvoorbeeld alleen te worden uitgevoerd wanneer de machine voor het eerst wordt aangezet voor het instellen van de beginpositie. Hierna kan de machine met behulp van absolute encoders en software-programmering automatisch terugkeren naar de juiste aspositie in geval van een probleem of een formaatwijziging en kan de productie onmiddellijk opnieuw worden gestart zonder tijd te verspillen aan homing.

## Hoe wordt dit allemaal verwezenlijkt?

Door het vervangen van de Omron CJ Controller en de Motion controller MCH72 gebruikt in de vorige oplossing met een enkele NJ501-1400 Sysac machinecontroller ondersteunt het nieuwe systeem een flexibelere productie. De controller beheert de verpakkings- en doseerunits via een EtherCAT-netwerk. De verpakkingsunit bevat NX I/O voor digitale verwerking en motion, zoals de encoder- en hogesnelheidsingangen en alle temperatuurregelingsfuncties. De doseerunit bevat NX digitale en analoge ingangen en een communicatiemodule voor de interface met de speciale hardware van Martini voor wegen en doseren met hoge snelheid en nauwkeurigheid. Via deze unit worden de volledig gemotoriseerde bewegingen van de doseereenheid geregeld, hierdoor worden de pneumatische onderdelen vervangen en een relevante vermindering van het energieverbruik verkregen.

Hoewel het verminderen van wisselingstijden tussen runs helpt bij het verhogen van de OEE (Overall Equipment Efficiency), is een hoge doorvoer tijdens de productie nog steeds het belangrijkste. Met de enkele besturing en gebruikersinterface levert de MLV130 een 10% hogere productiesnelheid en kunnen maximaal 130 verpakkingen/ minuut met een verpakkingslengte van 340 mm worden verwerkt.



*Verpakkingsmachines moeten snel kunnen omschakelen van productie, met minimale wisselingstijden tussen runs.*



*De Omron NJ501-1400 Sysac machinecontroller maakt een flexibelere productie mogelijk.*

Door de beschikbaarheid van alle machinegegevens en configuratieparameters, worden uitvaltijd en onderhoudskosten tevens gereduceerd. Dankzij digitale toegang tot alle configuratieparameters voor de machine is ondersteuning op afstand mogelijk, waardoor de kosten voor onderhoudsondersteuning worden verminderd. De engineers van Martini kunnen eenvoudig op afstand verbinding maken met de machine voor toegang tot alle onderdelen om snel problemen op te lossen, zelfs wanneer een ervaren technicus niet aanwezig is op de locatie van de klant. Bovendien helpt digitale probleemoplossing gebruikers eenvoudig specifieke machine-omstandigheden te verhelpen of instellingen te wijzigen. Als laatste kan Martini door het verzamelen en verwerken van gegevens in de cloud zelfs potentiële problemen identificeren en preventief onderhoud uitvoeren om de efficiëntie van de machine verder te vergroten en de benodigde hulpdienst efficiënt te programmeren.

Door om te schakelen naar een enkele controller, bieden de nieuwe systemen een betere integratie van de verschillende functies van de machine, waardoor communicatie en algemene prestaties worden versneld. Aangezien bewegings- en PLC-profielen voor beide units direct toegankelijk zijn en kunnen worden gewijzigd, kan de productie snel worden omgeschakeld voor het verpakken van verschillende langgesneden-pastabatches. Bovendien maakt het aansluiten van alles op één EtherCAT-netwerk het eenvoudiger toegang te krijgen tot informatie voor lokaal en extern onderhoud en configuratie zonder het maken van afzonderlijke verbindingen met elk elektronisch apparaat in de machine.

### Eén ontwerpomgeving

"Sysmac Studio is één ontwerpomgeving voor configuratie, programmering, simulatie en bewaking. Deze heeft ons in staat gesteld functieblokken te maken voor bewegingsprofielen op basis van onze jarenlange expertise in de sector. Deze blokken konden vervolgens op een betrouwbare en eenvoudige manier worden toegepast om betere prestaties en flexibiliteit voor het HFFS-systeem te leveren. Het implementeren van de modulaire programmaanpak was eenvoudig met het Sysmac Studio Platform IDE (Integrated Development Environment)," aldus Gusson.



*Dankzij het nieuwe systeem kan de productie snel worden omgeschakeld voor het verpakken van verschillende langgesneden-pastabatches.*

### Betere sealing met kunstmatige intelligentie (AI)

Om al deze verschillende soorten folie te behandelen en nog steeds de hoogste verpakingskwaliteit en snij nauwkeurigheid te leveren, ontwikkelde Omron een nieuwe benadering voor het sealingsysteem. Er is een nieuwe buigbare thermokoppelsensor ontwikkeld, waardoor de temperatuur zeer dicht bij het sealklemoppervlak kan worden gemeten. Bovendien maakt de machine gebruik van de nieuwe NX-TC temperatuurcontrollers van Omron, die speciale algoritmen integreren voor zeer stabiele oppervlaktetemperatuurmetingen dankzij de mogelijkheden van kunstmatige intelligentie. Deze innovatieve oplossing betekent dat de MLV130 de sealingtemperatuur zeer nauwkeurig kan meten en regelen. De temperatuurregeling wordt beduidend minder beïnvloed door de status van de machine (bijvoorbeeld omgevingstemperatuur, sealingsnelheid, foliespecificaties enz.) en de typische temperatuurdaling bij veranderende bedrijfsomstandigheden is tot 20% gereduceerd.

### Van VFFS naar HFFS - met modulaire softwareblokken

Martini heeft aanzienlijke ervaring met de Sysmac controllers van Omron. De mogelijkheden voor VFFS (Vertical Fill Form and Seal, Horizontaal vormen, vullen en sealen) voor het bestaande productassortiment waren



*Voor een betere bedrijfsondersteuning heeft Martini in 2017 2000 m2 toegevoegd aan zijn productielocatie.*

reeds geïmplementeerd door gebruik te maken van Sysmac Studio IDE. Gebaseerd op dit succes en de toegevoegde flexibiliteit die het Sysac platform heeft geleverd voor VFFS, is besloten tevens de horizontale flow-pack opnieuw te ontwerpen met hetzelfde controllerplatform.

Omron ondersteunde de analyse en configuraties van machines, gebaseerd op de vorige samenwerking van de twee bedrijven bij het ontwerpen van de verticale flow-pack machines. Hierdoor kon Martini een modulaire

softwarestructuur ontwikkelen, die de flexibiliteit van het ontwerp van de machine heeft vergroot, gebaseerd op beproefde softwarebibliotheken en softwaremodules. Dankzij de modulaire softwareblokken kan Martini machines snel aanpassen aan nieuwe trends in technologie en tevens wijzigingen in de productvraag aanpakken. De blokken helpen ook ontwikkelings- en engineeringtijd te verminderen, zodat het bedrijf de machines in zeer korte tijdsperioden kan aanpassen aan specifieke behoeften van de klant.

#### **Over Martini SRL - wereldleider in verpakking**

Dankzij de nauwe samenwerking met Omron van meer dan veertig jaar, zijn de verpakkings- en weegmachines van Martini wereldwijd bekend als hoogwaardige instrumenten die zijn ontworpen op de behoeften van de klant. Martini SRL heeft een uitgebreide ervaring op het gebied van complete weeg- en verpakkingsoplossingen voor droge pasta (zowel lang- als kortgesneden), maar heeft ook geperfectioneerde oplossingen op gebieden zoals snacks, bakkerijproducten, vers en bevroren voedsel, poederproducten, huisdiervoedsel en meer.

#### **Over Omron**

Omron Corporation is met zijn kerntechnologie, 'Sensing & Control + Think' toonaangevend op het gebied van automatisering. Het bedrijf is in 1933 opgericht en telt wereldwijd circa 36.000 werknemers, die in meer dan 110 landen en regio's producten en diensten verzorgen. Omron is in een breed spectrum van markten actief, van industriële automatisering en elektronische componenten tot automotive-elektronica, sociale infrastructuur-systemen, gezondheidszorg en milieuplossingen. Omron ondersteunt fabrieksinnovatie in de industriële automatisering met geavanceerde automatiseringstechnologie en -producten, en een uitgebreide klantenondersteuning. Op deze manier wil het bedrijf bijdragen aan een betere maatschappij. Ga voor meer informatie naar de website van Omron: [industrial.omron.eu](http://industrial.omron.eu).