



## Snelheidsregelaar

**S**inds zijn introductie kent de Altivar 68 snelheidsregelaar van Telemecanique een ongemeen groot succes.

Het bewijs: verschillende exemplaren zijn momenteel operationeel in België.

Ook Internationaal mag de Altivar 68 op veel bijval rekenen. De laatste bestelling, een exemplaar met een vermogen van 500 kW, werd nog maar pas geleverd en in bedrijf genomen in Thailand.



# Een Altivar 68 in Thailand

4



### Multinationale onderneming

AMPACET, opgericht in de Verenigde Staten in 1937, is gespecialiseerd in de ontwikkeling, de productie en de levering van kleurstoffen en geconcentreerde additieven met hoge toegevoegde waarde voor de thermoplasten industrie. Tijdens de jaren '70 kende Ampacet wereldwijd een enorme groei. Met meerdere productiefabrieken in de VS en in Europa is Ampacet sinds kort ook geïnteresseerd in de Aziatische markt. In België is Ampacet sinds 1987 aanwezig, meer bepaald in Messancy, in het zuiden van de provincie Luxemburg. Om aan de groeiende noden van de markt te voldoen staat deze fabriek op het punt om uitgebreid te worden. Het is via de banden met de Belgische vestiging dat Schneider Electric een Altivar 68 snelheidsregelaar van de laatste generatie heeft geleverd en geïnstalleerd in Thailand. Voor de technische mensen van Ampacet te Messancy, hebben de producten van Telemecanique geen geheimen. Sinds de oprichting van de fabriek worden ze geprezen om hun kwaliteit, hun bedrijfszekerheid en de support van Schneider Electric. Het bestellen en leveren van een Altivar 68 snelheidsregelaar voor de nieuwe fabriek in Thailand kadert volledig in deze sfeer van vertrouwen en



kwaliteit.

### De toepassing

De fabriek in Thailand is uiterst modern en heeft meerdere productielijnen. De Altivar 68 snelheidsregelaar, met een vermogen van 500 kW, werd geïnstalleerd voor de sturing van een aandrijfmotor van een extrusiemachine. Deze machine behoort tot een productielijn voor de productie van plastic zakjes.

### Keuze criteria

De keuze voor het type snelheidsregelaar werd grondig overwogen. De volgende keuzecriteria speelden een beslissende rol in het toekennen van de bestelling:

- de ervaring met de producten van Schneider Electric
- de eenvoudige installatie en in bedrijfname ongeacht het type of merk asynchrone motor
- de kwaliteit van de aandrijving
- de bedrijfszekerheid
- de eenvoudige programmering
- het gemakkelijke onderhoud
- de service bij de in bedrijfsstelling
- het universeel karakter van het materiaal
- en het groeipad van de toestellen

### De uitrusting

Om te beantwoorden aan het lastenboek werd de Altivar 68, een snelheidsregelaar met vectorcontrole, geleverd in de geïntegreerde kast versie. Bij deze versie zijn de verschillende noodzakelijke componenten zoals de inductantiespoelen, de RFI-filter alsook de veiligheid, in een kast samen met de snelheidsregelaar geïntegreerd. De sturing is van het type "open loop" waarbij de snelheidsparameters afkomstig zijn van een PLC van het productieproces. De kast is uitgerust met de diverse controleaansluitingen, visualisatie lampjes, ..., alsook met een start/stop knop voor de snelheidsregelaar. Alle vermogenskabels zijn in een buis samengebracht teneinde eventuele interferenties, niet te verwaarlozen op dit vermogen, te vermijden.

### Ingebruikname

Ook al is het vermogen van deze installatie zeer omvangrijk (500kW), toch stelde de ingebruikname niet de minste problemen (even eenvoudig als de ingebruikname van een snelheidsregelaar met klein vermogen) en dit ongeacht de gebruikte asynchrone motor. De ingebruikname kan gebeuren via het op de snelheidsregelaar geïntegreerd toetsenbord of via configuratiesoftware onder Windows. Voor de toepassing in Thailand werd geopteerd voor een parametering via het geïntegreerd toetsenbord. De programmering is object-georiënteerd waardoor de gebruiker niet langer vooraf een ingewikkelde programmeertaal moet aanleren, noch een kluit van een handleiding hoeft door te nemen. Daar de configuratie steunt op blok-schema's is het een directe, makkelijk aan te leren configuratie, de documentatie van de functies is eenvoudig, snel en overal ter wereld verstaanbaar. In eerste instantie moeten de specifieke motorparameters worden ingevoerd. Daarna, met het oog op een perfecte afstemming van de snelheidsregelaar op de motor, wordt een volledige autotuning uitgevoerd zonder dat de motor draait. Een zeer

performante functie die zelfs eventuele motorfouten opspoot. Door de diverse metingen en berekeningen (kabelverlies, rotorweerstand, magnetisatiestroom, ...) die door de regelaar worden uitgevoerd neemt dit autotunen al snel een aantal minuten in beslag. Na deze autotuning kan de installatie worden gestart en de regelparameters van de PID-regelaar alsook de toepassingsparameters worden ingesteld of aangepast.

### Eenvoudig onderhoud

De Altivar 68 is op meerdere niveaus uitgerust met diverse beveiligings- en bewakingssystemen zowel tegen interne als externe fouten. Alhoewel de bedrijfszekerheid van deze snelheidsregelaar zeer hoog is, zijn fouten nooit uit te sluiten. Het optreden van een fout heeft de onmiddellijke vergrendeling van de regelaar en de opschorting van het lopend programma in het geheugen tot gevolg. De LCD display geeft het soort fout aan, alsook welke controle dient te worden uitgevoerd voor het oplossen van het probleem. De volgende foutmelding is een mooie illustratie van de kwaliteiten van de regelaar op dit vlak: "Isolatiefout; Bericht: controleer de isolatie met betrekking tot de aarding van de kabel of de motor." Wanneer men gebruik maakt van de installatiesoftware zullen de onderhoudstechnici niet de minste problemen ondervinden bij het terug opstarten van de initiële configuratie of het laden van een specifieke configuratie voor een specifieke toepassing.

### Groeimogelijkheden

Momenteel is nog maar één exemplaar van de Altivar 68 in de fabriek van Thailand geïnstalleerd. Wanneer meerdere exemplaren zullen zijn geïnstalleerd kunnen deze met dezelfde software geconfigureerd worden. De Altivar 68 snelheidsregelaar is ontworpen voor de toekomst. Dit betekent bijvoorbeeld dat men niet noodzakelijk de controlekaart zal moeten vervangen wanneer nieuwe functionaliteiten door Schneider Electric worden ontwikkeld. Het volstaat deze software in de EEPROM van de controlekaart te laden, of in extremis de EEPROM te vervangen. De software kan eventueel via het Internet worden binnengehaald. Een voordeel dat door de onderhoudsdiensten ten eerste wordt gewaardeerd en hen in staat stelt een standaardisering op het vlak van de snelheidsregelaars in te voeren. Dit laatste wordt mogelijk door voor alle snelheidsregelaars in de fabriek een en dezelfde configuratietool te gebruiken. ■

### In 't kort

- **Eerste inbedrijfstelling van een Altivar 68 snelheidsregelaar van 500 kW te Thailand.**
- **Geleverd in de vorm van een compacte volledig geïntegreerde kast.**
- **Dank zij de autotuning kan iedere asynchrone motor worden aangestuurd.**
- **Inbedrijfstelling verzekerd door Schneider Electric.**
- **Gemakkelijk te integreren in een bestaande installatie.**
- **Een LCD-terminal vereenvoudigt het onderhoud.**
- **Bedrijfszeker en veilig.**