



Programmeerbare Besturing Premium

De firma Mima Films gevestigd in de provincie Luxemburg (Virton) maakt deel uit van de groep ITW (Illinois Tool Works Inc.) en is gespecialiseerd in de productie van rekbaar kunststof-filmen. Onlangs werd de vernieuwde productielijn L401 voor de fabricage van deze industriële meerlagenfilmen ingehuldigd. Met als grondstof een samenstelling van polyethyleen granulaat, produceert deze machine-eenheid 24 uur op 24, rekbaar film van hoge kwaliteit en competitieve prijzen voor het verpakken van paletten.



Premium superviseert Mima Films

De verantwoordelijken van de fabriek in Virton beslisten het elektrisch gedeelte van deze machine, die weliswaar volledig aan de aan haar gestelde vereisten voldeed, toch volledig te vervangen met het oog op een nog grotere betrouwbaarheid, een grotere soepelheid in de omschakeling van de productie, een betere supervisie en bijgevolg een verhoogde productiviteit.

Geen wonder dat de firma MIMA Films zich ook nu tot Schneider Electric wendde voor de modernisering van haar productielijn L401. En dit dankzij de vertrouwensrelatie met Schneider Electric sinds de oprichting van de fabriek, zo'n 20 jaar geleden.



De Heer Peny van MIMA en De Heer Van de Vyvere van Schneider Electric.

Speerpunttechnologie voor een productie van kwaliteit

Vroeger werden bij Mima Films de koelcilinders aangedreven door gelijkstroommotoren. Deze werden vervangen door asynchrone motoren waarvan de snelheid geregeld wordt door het zeer performante nieuwe gamma snelheidsregelaars Altivar 58-58F voor asynchrone motoren. Hierdoor ontstond er een echte cascade van snelheidsregelaars... Deze motoren zijn voorzien van een signaalgenerator zodat hun koppel en snelheid perfect geregeld kunnen worden. De snelheidsregelaars ATV58F van deze motoren zijn van het type flux vector controle en werken in gesloten kring terwijl de snelheid van andere motoren zoals deze van de ventilatoren geregeld wordt door ATV58 regelaars. In de extrusie-installatie bevinden zich drie gelijkstroommotoren, een van 520 kW en twee van 125 kW. Hun snelheid wordt geregeld door Rectivar 4 apparaten via een brug van 1.700 A en twee bruggen van 400 A. In deze installatie zijn de snelheidsregelaars ATV58-58F aangesloten op een gemeenschappelijke gelijkstroom-



bus die gevoed wordt door een niet gecontroleerde gelijkrichter. Dit biedt het voordeel dat de remenergie kan gerecupereerd worden (bij krachtig afremmen kan overtollige energie over een externe weerstand afgeleid worden). Zowel bij de ontwikkeling van dit systeem als bij de bouw van het chassis heeft Schneider Electric haar bijstand verleend.

Het hart van de installatie: 3 Premium

Alle geïnstalleerde snelheidsregelaars communiceren met het hart van de installatie. Het geheel wordt namelijk georchestreerd door drie PLC's van het type PREMIUM die uitgerust zijn met verschillende optionele kaarten voor telling, digitale ingangen en uitgangen, communicatie... Hierdoor krijgen deze PLC's een grote verantwoordelijkheid in de afloop van het proces toegewezen. Een eerste PLC verzorgt de snelheidsregelaars en heel de cascade van 22 snelheidsregelaars, een tweede beheert het pneumatische transport van het granulaat, een derde is verantwoordelijk voor de automatische werking van de lijn en de temperatuurregeling.

Gedetailleerde bewaking

Niets ontsnapt aan de twee Monitor OCS superviesystemen die redundant opgesteld staan. Op een vijftigtal pagina's kunnen alle parameters van het productieproces gevisualiseerd worden: loopsnelheid van de film, temperaturen, trekkrachten in de film; filmdikte, debieten in de granulaatsilo's, snelheidsveranderingen in de cilinders...De verschillende procesparameters kunnen ook automatisch aangepast worden aan het type film dat geproduceerd wordt, er kunnen historische gemaakt worden, alarmsituaties afgebeeld worden...

Het systeem is uiterst gebruiksvriendelijk. Het biedt de gebruiker de mogelijkheid om een panoramisch beeld te creëren van de globale installatie. Hij kan zich in real-time tussen de machines in de installatie verplaatsen. Het onderhoud van de installatie wordt sterk verbeterd.

Positieve resultaten

Vanaf het ogenblik van de installatie zijn er een reeks belangrijke voordelen in het oog gesprongen. Zoals voorzien kon worden zijn de bedrijfsveiligheid, de bedrijfscontinuïteit en de kwaliteit van het eindproduct

sterk gestegen. Als gevolg van de kleinere afmetingen van de snelheidsregelaars voor dezelfde vermogens konden bovendien andere applicaties geïnstalleerd worden.

Het geïnstalleerde vermogen is lichtjes gestegen maar de motoren en de snelheidsregelaars leveren nu een groter rendement. De inbedrijfstelling is vereenvoudigd en het onderhoud vergemakkelijkt.

Het systeem biedt een perfecte regeling van het koppel en de snelheid dankzij de ATV58F snelheidsregelaars. De spanningen in de film kunnen beter gecontroleerd worden en de productiesnelheid kan opgedreven worden.

Het sneller verloop van de productie vermindert het productieverlies tijdens de vervanging van de volle haspels door lege haspels en vergemakkelijkt het doorvoeren van wijzigingen in de productieplanning.



Voorbeeldige samenwerking synoniem van succes

Aan deze installatie hebben verschillende firma's hun medewerking verleend. Eerst is er de engineering afdeling van de firma MIMA zelf. Dan zijn er de verkoopdiensten van Schneider Electric en de studie burelen van Schneider Electric die de toepassing hebben uitgewerkt, de werken hebben gesuperviseerd en die verantwoordelijk waren voor de assemblage van de snelheidsregelaars. De firma Jules Forget heeft de elektrische borden gerealiseerd en Socom verzorgde de elektrische bekabeling van de installatie.

Tussen de afbraak van de oude installatie en de indienstname van de nieuwe structuren zijn nauwelijks zes weken verlopen, een recordtijd aangezien de volledige elektrische uitrusting moest vernieuwd worden.

De verantwoordelijken van de firma MIMA Films in Virton zijn fier op hun realisatie en gebruiken deze productielijn binnen de ITW groep als toonbeeld van een moderne installatie. Zij is ook een klinkend voorbeeld van de know-how van Schneider Electric in het domein van de "Controle en Bediening". Andere lijnen zullen naar dit voorbeeld uitgewerkt worden. ■

IN HET KORT

- Betere controle van het eindproduct
- Grotere betrouwbaarheid
- Verhoogde productiesnelheid
- Minder verliezen bij overschakeling tussen haspels
- Eenvoudiger onderhoud
- Uitgebreide supervisie
- Snelheidsregelaars op gemeenschappelijke DC-bus voor asynchrone motoren
- Energiebesparing