



Compensatiemodule P400AHS



De groep FRUYTIER heeft te Marche-en-Famenne een nieuwe productie-eenheid opgestart met de naam WOODLAM voor het produceren van balken die samengesteld zijn uit opeenvolgende lagen verlijmd hout. Om de energiekosten zo laag mogelijk te houden heeft het bedrijf gekozen voor de compensatie van de reactieve energie met het P400AHS-systeem van Merlin Gerin. Iedere module beschikt over een modulair railstel met HOV-zekeringen, magneetschakelaar, anti-harmonische spoel en VARPLUS condensatoren van Merlin Gerin. De synergie tussen klant, groothandel, installateur, vertegenwoordiger en activiteitenverantwoordelijke energiecompensatie van SCHNEIDER ELECTRIC, leidde tot een optimaal functionerende installatie.

ZAGERIJEN FRUYTIER: EEN GOEDE COS PHI

De fabriek WOODLAM

De groep FRUYTIER, die reeds een zagerij uitbaat in Marloie, bouwde onlangs een nieuwe fabriek voor de productie van gelammelleerd-verlijmd hout in Marche-en-Famenne. Deze eenheid met de naam WOODLAM werd opgestart in oktober 2001. Het is een van de grootste in haar soort in Europa. Door de laatste snufjes te gebruiken op het vlak van de industriële automatisatie is zij ook een van de modernste op ons continent. De balken van alle mogelijke afmetingen zijn in hoofdzaak bestemd voor de bouwsector, maar ook voor bepaalde meubelfabrikanten of toepassingen à la carte. Als grondstof wordt Belgische den gebruikt.

De fabriek is uitgerust met droogovens, schaafmachines, lijmpersen, kleefpersen en machines voor het aan mekaar rijgen van hout-elementen. De elektrische voeding omvat een transformator van 1.600 kVA, 15kV/400V met nulgeleider, middenspanningscellen SM6 van Merlin Gerin, een algemeen laagspanningsbord Prisma en een dubbele kast voor de compensatie van reactieve energie. Zij bevat 10 P400AHS-modules van 50 kVAr 135 Hz.

Condensatorbatterijen op basis van P400AHS-compensatie-units

Bij de berekening van de prijs per kWh die de distributie-maatschappij aan de eindgebruiker in de industrie en in de grote tertiaire sectoren moet aanrekenen, zal zij rekening houden met de niet-productieve investeringen en overdreven energieverliezen die door een slechte cos phi veroorzaakt worden (zie Schneider Magazine 14).

Door condensatorbatterijen te installeren kan de reactieve energie gecompenseerd worden waardoor de factuur lichter zal uitvallen. Tegelijkertijd verhoogt hierdoor het beschikbaar vermogen en verminderen de spanningsval en de lijnverliezen.

De P400AHS is een automatische compensatiemodule met geïntegreerde anti-harmonische spoel die op een snelle wijze in het laagspanningsverdeelbord kan ingebouwd worden. De afmetingen zijn dezelfde voor de drie beschikbare vermogensklassen. Bij WOODLAM staan er 10 modules van elk 50 kVAr onder 400 V, m.a.w een totaal van 500 kVAr, verdeeld over twee borden van elk 5 modules.

Condensatoren, anti-harmonische spoel, magneetschakelaar en zekeringen zijn gemonteerd op een voorbedrade basisplaat. De installateur-bordenbouwer kan deze



modulaire units in de werkplaats of ter plaatse eenvoudig in de compensatieborden installeren zonder de basisplaat te moeten bedraden en gebruik makend van het modulaire railstel.

De condensatoren van de P400AHS-module zijn overgeïsoleerde VARPLUS eenheden op basis van een technologie die de veiligheid van de exploitatie garandeert. Deze technologie berust op het gebruik van een zelfherstellende gemetalliseerde polypropyleenfolie die het gebruik van gas-, gel- of vloeistofimpregnering overbodig maakt. De dubbele elektrische isolatie wordt gerealiseerd door het omhulsel.

In elke VARPLUS M condensator is een HQ-veiligheidssysteem (High Quality) geïntegreerd dat garant staat voor een veilig gebruik. Het HQ-veiligheidssysteem biedt bescherming tegen fouten bij hoge stroomsterkten dankzij een zekering met hoog onderbrekingsvermogen (HOV) en tegen fouten bij zwakstroom door combinatie van onderdrukking van de inschakelstromen en dezelfde HOV-zekering.

Ongeacht de fout wordt de druk binnen het element steeds beperkt tot een plafondwaarde die heel wat onder de toelaatbare maximumdruk ligt. Bij overdruk wordt een metalen schijf tegen de twee klemmen van de condensator gedrukt zodat deze wordt kortgesloten.



De heren Roset van Roselec, Delvaux van de groep Fruytier, Mignon van de groep Rexel-Gernay en Castreman van Schneider Electric.

De anti-harmonische spoel beveiligd de condensatoren en moet de versterking van de harmonischen tegengaan.

Om storing van de afstandsbesturing (telefrequenties) te vermijden die op de netten wordt gebruikt door de energiemaatschappijen en om te vermijden dat er versterking optreedt van harmonischen van de derde graad (150 Hz) die voornamelijk door éénfasige belastingen worden gegenereerd, is het aangeraden een afstemfrequentie van 135 Hz te gebruiken.


Met een VARLOGIC R12-regelaar die op het voorpaneel van de compensatiekast gemonteerd wordt kan de compensatie trapsgewijs opgebouwd worden. Hij vereenvoudigt het ontwerpen, de indienststelling, de sturing en het onderhoud van automatische compensatie-installaties met anti-harmonische spoel.

De synergie tussen de partners

Het project van de energieverzorging van de fabriek en meer in het bijzonder de compensatie van de reactieve energie is het resultaat van de harmonieuze samenwerking tussen de ingenieur van de groep FRUYTIER, de klant, de groothandel REXEL-GERNAY van Naninne, de installateur ROSELEC van Paliseul, de vertegenwoordiger en de activiteitenverantwoordelijke energiecompensatie van Schneider Electric.

Ingenieur Thierry SANTKIN is bij Schneider Electric verantwoordelijk voor de afdeling Compensatie van de Reactieve Energie. Hij beheerst de problematiek van het reactief energieverbruik, de analyse en de berekening van te realiseren besparingen, het ontwerpen van compensatie-installaties voor de klanten en het berekenen van de nodige investeringen.

Voor de nieuwe producten is hij vaak aanwezig bij de installatie van de condensatorbatterijen bij de klant en voert hij de nodige testen uit: meten van de stromen in de verschillende compensatietrappen, meten van het spectrum van de harmonischen, programmering van de VARLOGIC.

De synergie tussen de verschillende geïnteresseerden in het project van cos phi-verbetering bij WOODLAM heeft geleid tot een belangrijke energiebesparing bij de productie van balken op basis van gelamelleerd- verlijmd hout. 



De heer Roset van Roselec en Santkin van Schneider Electric.

I N H E T K O R T

- **Besparing op energiekosten in een nieuwe fabriek voor gelamelleerd- verlijmd hout.**
- **Verbetering van de cos phi met behulp van de nieuwe voorbedrade compensatiemodule P400AHS.**
- **Geslaagde samenwerking tussen klant, groothandel, installateur, vertegenwoordiger en activiteitenverantwoordelijke energiecompensatie bij Schneider Electric.**

Voor meer informatie, kruis P400AHS aan op de antwoordkaart van het hierbijgevoegde postblad.