

news

THE EUROPEAN MAGAZINE OF LEROY-SOMER

22

APRIL 2009

- De oceaan levert energie
- Burj Dubai
- De Powerdrive en de Unidrive SP in 't hartje van Parijs!
- Nationale pagina's
- Opheldering in de rendementsklassen
- Het CPLS-motorengamma
- Alternatoren van Leroy-Somer, de fabriek in Orléans

epomarinOurere/Fotolia

De oceaan levert energie

De oceanen verbergen nog vele onontgonnen rijkdommen. Energie maakt daar deel van uit. Binnen enkele jaren zou een gedeelte van het stijgende energieverbruik in Europa geproduceerd kunnen worden uit de natuurlijke beweging van water.

De oceaan met zijn eeuwig bewegende watermassa's verbergt een gigantische en onuitputtelijke hoeveelheid schone of groene energie. De getijdenenergie wordt reeds verschillende decennia benut. Maar de energie uit zeestromingen en golven moet nog geëxploiteerd worden. Omdat de oceaan moeilijk te bedwingen is moeten de

ontwerpers en fabrikanten er in slagen zeer robuuste installaties te maken, die bestand zijn tegen corrosie en hevige stormen.

Dankzij de vooruitgang van de technologieën zijn er vandaag de dag steeds meer vernieuwende projecten. Leroy-Somer neemt deel aan dit avontuur.

voldoende is, drijft het in het spaarbekken stromende water de turbines van een elektriciteitsgenerator aan.

De grootste elektriciteitscentrale op getijdenenergie werd in 1967 in werking gesteld. Ze bevindt zich op een Franse rivier, de Rance, die eindigt in een trechtermond van 10 kilometer waar de getijdenbewegingen groot zijn. De plaatsen die geschikt zijn voor dit type van energiebenutting zijn relatief zeldzaam.

Golflagcentrales



Verschiede golflagcentrales zijn in ontwikkeling voor het benutten van de energie van de golflag – de regelmatige schommeling van het zeeoppervlak, onafhankelijk van de plaatselijke wind.

Sommige golflagcentrales werken met boeien die op- en neergaan met de golven en een zuiger in werking stellen, die het zeewater in een turbine zuigt en lucht of olie comprimeert en zo een motor doet draaien.



➤ VERANTWOORDELIJKE UITGEVER:

Jean-Michel Lerouge
Leroy-Somer
Bld Marcellin Leroy
F-16015 Angoulême

➤ COÖRDINATIE EN OPMAAK:

Im'act

➤ REDACTIECOMMISSIE:

A. Bondoux, E. Dadda, Ph. Faye, Dr. R. Lamprecht,
J.-P. Michel, C. Pegorier, Ph. Potelat, O. Powis,
G. Simatos, G. T. Sørensen, V. Viccaro, T.D.L. Walters.

Deze nieuwsbrief heeft een zuiver informatief karakter. De inhoud kan dan ook geen verbintenis van Leroy-Somer met zich meebrengen.

Getijdencentrales

De getijdenbeweging die één of twee maal per dag optreedt onder invloed van de aantrekkingskracht van de maan en de zon, wordt reeds jaren door de getijdencentrales benut.

Het principe van deze centrales is eenvoudig. Een dam die bij vloed open is, wordt gesloten wanneer het tij gaat keren. Wanneer het niveauverschil

Een ander systeem is gebaseerd op een reeks drijvende buizen die met elkaar verbonden zijn via mobiele scharnieren. De drijvende cilinders gaan op en neer met de golven; ter hoogte van de scharnieren zet deze beweging de vloeistof van een vijzel onder druk. Op deze wijze wordt een hydraulische motor gevoed, die een elektriciteitsproducerende turbine aandrijft.

De eerste commerciële golfslagcentrale maakt gebruik van deze tweede techniek. Ze werd geopend voor de kust van Portugal in september 2008. Drie «zeeslangen» van 150 meter lang, bestaande uit een reeks drijvende cilinders met een omtrek van 3,5 meter, leveren de nodige energie voor meer dan 1.000 huishoudens. Deze installaties, Pelamis genaamd, werden op punt gesteld door de Schotse onderneming Pelamis Wave Power.

Stromingscentrales

Om de energie van de gigantische, bewegende watermassa op te vangen, worden «stromingscentrales», echte onderzeese windmolens, ontwikkeld. In plaats van de wind zijn het de zeestromingen die de bladen van een rotor in beweging brengen, waardoor mechanische energie geleverd wordt die door een generator omgezet wordt in elektrische energie. Via een stabilisator zijn de bladen altijd naar de stroming gekeerd. De schoepen zijn gemonteerd op verticale steunen die onderin het water verankerd zijn of die op halve diepte drijven en door kabels vastgehouden worden.

De onuitputtelijke energie van de zeestromingen is regelmatig en voorspelbaar, in tegenstelling tot de wind die de windmolens in beweging brengt. Hun energie-intensiteit is viermaal groter dan die van de wind omwille van de hogere dichtheid van het water, waardoor hetzelfde vermogen met duidelijk kleinere en dus minder dure installaties bereikt kan worden. Omdat de richting van de stroming constant is, kunnen de stromingscentrales naast elkaar geplaatst worden, in een relatief beperkte zone, zonder vrees voor interferenties. De extra kosten voor ongebruikelijke omstandigheden (zoals hevige stormen en wind voor de windmolens) zijn zeer beperkt. Eveneens is hun impact op het milieu miniem.

Verscheidene universitaire laboratoria en ondernemingen werken aan de ontwikkeling van stromingscentrales, waaronder Tidal Generation, een onderneming in het Verenigd Koninkrijk die een beroep heeft gedaan op Leroy-Somer om een prototype te ontwikkelen.



LS neemt deel aan het avontuur met Tidal Generation Ltd

Sinds 2005 ontwikkelt Tidal Generation Limited (TGL) onderzeese turbines voor het opwekken van elektriciteit op basis van zeestromingen.

Leroy-Somer is betrokken bij de ontwikkeling van een stromingscentrale van 1 MW die op meer dan 30 meter diepte ondergedompeld zal worden, en waarvoor TGL vernieuwende installatie- en onderhoudsconcepten ontwikkeld heeft. Door onderzoek om de centrale een zowel eenvoudige als robuuste structuur te geven, zijn de constructie- en installatiekosten beperkt. Ze is ontworpen voor installatie buiten de zone van de golven teneinde haar levensduur te verhogen. De overbrengingen kunnen verwijderd en snel vervangen worden, zodat de onderhoudswerkzaamheden aan de oppervlakte in een veilige omgeving uitgevoerd kunnen worden.

De machine van 1 MW zal de nodige energie voor 650 huishoudens leveren. Een prototype zal geïnstalleerd worden in het Europees centrum voor zee-energie in Orkney, in het noorden van Schotland. Dit is het resultaat van een nauwe samenwerking tussen TGL en het projectteam van Leroy-Somer UK, dat in volledige technische ondersteuning voorzien heeft en een geïntegreerde oplossing «generator en regelaar» heeft kunnen voorstellen om te beantwoorden aan de ongebruikelijke belastingen door de onderdompeling van het systeem. Zo werden bepaalde uitrustingen geleverd in een watergekoelde versie en werd de regelaar aangepast zodat de afmetingen voldoen aan de eisen van de klant.

Burj Dubai

Betrouwbaarheid in dienst van durf

In de open hemel van Dubai zal de hoogste toren ter wereld weldra geopend worden voor honderden winkels, hotels en residenties die er zich zullen vestigen. Een uitzonderlijk project dat beroep doet op de modernste technologieën en de betrouwbaarste diensten. Waaronder die van Leroy-Somer.



Met een hoogte van meer dan 780 meter is de Burj Dubai ontegensprekelijk het hoogste gebouw ter wereld, ver vóór de "Taipei 101" in Taiwan, die 508 meter hoog is. Het werd ontworpen door de Amerikaanse architecten Skidmore, Owings & Merrill in Chicago, en gebouwd door een consortium onder leiding van de Zuid-Koreaanse groep Samsung Corporation. De ontwikkelaar van de toren is Emaar Properties.

De ontwerpers van de toren hebben zich laten inspireren door de culturele invloeden van de streek. De vorm van het gebouw is gebaseerd op een woestijnbloem, de Hymenocallis, afkomstig van het Midden-Oosten. Deze geometrie tracht de krachten veroorzaakt door de massa van het bouwwerk op de structuur en de grond zo goed mogelijk te verdelen.

De toren zelf bestaat uit drie vleugels in Y-vorm geplaatst rond een centrale as. Deze Y-vorm is uiterst interessant

voor een residentieel gebouw, omdat ze het uitzicht vanaf elke verdieping vergroot. Het hart van de toren bestaat uit beton met hoge weerstand. Elke vleugel werd bestudeerd om de twee andere te verstevigen. Samen vormen ze een spiraalvormig ontwerp. Via verschillende simulaties en tests konden de structuur en het einddesign verfijnd worden, rekening houdend met aardbevingsrisico's en windeffecten.

De uitzonderlijke afmetingen van deze wolkenkrabber hebben de fabrikanten voor diverse technologische uitdagingen gesteld. Voor de klimaatregeling bijvoorbeeld moest rekening gehouden worden met een temperatuurverschil van 8 °C tussen de grond (46 °C) en de top van de toren (38 °C).

De toren werd ontworpen zoals een volwaardige stad, met een totale oppervlakte van +/- 450 000 m² en een zeer gevarieerd gebruik. Met de woningen, kantoren, winkels en hotels

zal het mogelijk zijn in deze wolkenkrabber 365 dagen per jaar te leven. Het gebouw zal 160 verdiepingen tellen en 54 liften zullen de bewoners en gebruikers vervoeren.

De bouw werd in februari 2005 aangevat en zal in september 2009 volledig afgewerkt zijn.

Leroy-Somer in de Golflanden

Leroy-Somer is al meer dan 20 jaar aanwezig in het Midden-Oosten. In Dubai en Saoedi-Arabië is er een filiaal van Leroy-Somer met gespecialiseerde ingenieurs, technische experts, ondersteuning voor de inwerkingstelling van de producten en een herstellwerkplaats.

De constructie is de branche waarin Leroy-Somer in de Golflanden uitmunt. De onderneming is de leider op het gebied van industriële HVAC met 50 % marktaandeel van de plaatselijke constructie. Ze ondersteunt ook verschillende Europese fabrikanten ter plaatse. Ze is tenslotte een belangrijke speler op het gebied van regel-elektronica voor pompen en ventilatiesystemen.

Speciale aandacht voor elektromotoren

Voor projecten van grote omvang zoals de Burj Dubai maakt Leroy-Somer deel uit van de fabrikanten van deeleitrus-tingen of grotere componenten. De elektromotoren vertegenwoordigen 60 % van het elektriciteitsverbruik van een toren, of ongeveer 30 MW voor de Burj Dubai. Daarom wordt er speciale aandacht aan besteed.



Van zodra het project Burj Dubai gelanceerd werd, heeft Leroy-Somer de betrokken hoofdspelers benaderd, als eerste de consultant MEP (Mechanical, Electrical, Plumbing), die de uitrustingen op technisch niveau goedkeurt en verantwoordelijk is voor het ontwerp van de installaties die uitgerust worden met de producten van Leroy-Somer. Voor de Burj Dubai lag de belangrijkste uitdaging in de uitzonderlijke omvang van de toren. Er bestond geen enkel precedent op dit vlak. Alle uitrustingen moesten dus vanaf nul gedefinieerd worden. Men moest bijvoorbeeld garanderen dat de klimaatregeling in staat zou zijn een identieke temperatuur op alle verdiepingen te voorzien.

Tweede hoofdpartner, de aannemer MEP. Hij is verantwoordelijk voor de aankoop en de installatie van de uitrustingen volgens het ontwerp van de consultant: pompen, klimaatinstallaties, liften, enz. Voor de Burj Dubai was het niveau van de vereisten zeer hoog; er moest bijvoorbeeld gezorgd worden voor een ontwerp dat in staat was 20 jaar lang te functioneren zonder groot onderhoud.

Tenslotte staat Leroy-Somer doorlopend in contact met de fabrikant van de uitrustingen, die de motoren aankoopt, vermeld op de goedgekeurde uitrustingslijsten van de consultant. De fabrikant moet bewijzen dat zijn producten, aan de beste prijs, beantwoorden aan de specificaties

Een project waarvoor gestreden werd

« Gezien de faam van het project was de concurrentie natuurlijk groot en daarom zijn we trots dat we deze markt veroverd hebben », verklaart David Sonzogni, verantwoordelijke van het project voor Leroy-Somer. « In dit soort zaken moeten we aan onze verschillende partners nauwkeurige antwoorden geven. Bij de voorstelling van onze offertes hebben we dus moeten aantonen dat onze pompmotoren perfect bestand zijn tegen de harmonischen opgewekt door de snelheidsregelaars, of nog dat onze

veiligheidsmotoren gecertificeerd zijn om te functioneren met snelheidsregelaars, zoals onze certificaten van conformiteit met de norm EN 12101-3 aantonen. »

« Bijgevolg waren onze ingenieurs aanwezig bij elke fase, om aan de zijde van hun partners deel te nemen aan alle technische vergaderingen met de consultant en de aannemer », vervolgt David Sonzogni. « Dankzij onze aanwezigheid ter plaatse en de nabijheid van onze herstellplaats op tien kilometer van de toren hebben we uiteindelijk kunnen bevestigen dat de klantenservice voor alle LS-producten in optimale omstandigheden kan verlopen. »

De Burj Dubai zal voor Leroy-Somer een referentie vormen die zich op hetzelfde niveau bevindt als haar kennis, haar innovatief vermogen en haar passie.

De Burj Dubai is door Leroy-Somer uitgerust met:

- 10 MW aan motoren (292 motoren) en 8 MW aan hulpgeneratoren (4 alternatoren),
- de koudwaterpompen van de koelfabriek (pompfabrikant KSB, Duitsland) - 31 gietijzeren motoren van 45 tot 250 kW,
- de luchtcirculatieventilatoren van de parking (ventilatorfabrikant NOVENCO Denemarken) - 206 kleine veiligheidsmotoren met twee snelheden en voor hoge temperaturen 300 °C/2 h (vermogen 1,1 kW),
- de belangrijkste ventilatie- en rookafzuigsystemen in de parking (ventilatorfabrikant NOVENCO Denemarken) - 50 veiligheidsmotoren voor hoge temperaturen 300 °C/2 h van 11 tot 45 kW,
- de hulpgeneratoren (generatoren CATERPILLAR USA) - 4 alternatoren 2 MW 11000 V.



De Powerdrive en de Unidrive SP in 't hartje van Parijs!



Een echt succesverhaal in 't hartje van Parijs: Leroy-Somer neemt deel aan een ambitieus programma van werkzaamheden op initiatief van de onderneming Enertherm, beheerder van het grootste stadsnet voor de productie van warmte en koeling in Europa. Tijdens dit project heeft Leroy-Somer bewijs geleverd van haar capaciteit om oplossingen te bieden voor de hele wijk, of het nu gaat om alternatoren, variabele snelheid, standaard of aangepaste motoren. Leroy-Somer kon telkens positief reageren.

Een stadsnet voor de wijk La Défense

De wijk La Défense in de agglomeratie Parijs is de grootste kantorenwijk van Europa. Ze is vooral bekend om haar verschillende wolkenkrabbers. Weinig mensen weten echter dat deze wijk gevoed wordt door het grootste stadsnet van Europa voor de productie van warmte en koeling

Het stadsnet van La Défense in enkele cijfers: 210.000 mensen worden gevoed door het net van Enertherm. Het bestaat uit 324 onderstations waarvan de buizen dikwijls een diameter van meer dan een meter hebben.

Het debiet van vrieswater kan tot 8000 m³/h bij een druk van 17 bar gaan. De aardgascentrale heeft een capaciteit van 180 MW met een cogeneratie van 12,5 MW. Het warmtewet beslaat 21 km en het vrieswaternet 14 km. De energieproductiecapaciteit bedraagt 600 MW.

Een ambitieus programma van werkzaamheden

Enertherm is de onderneming die verantwoordelijk is voor het beheer van dit uitgebreid net. Ze voert een ambitieus programma van werkzaamheden uit, een investering van meer dan 110 miljoen euro met de bedoeling de productie van sanitair warm en koud water in de volledige wijk La Défense en omstreken te moderniseren en uit te breiden.

Dankzij de nauwe samenwerking met de onderneming JP Fauche waarmee Leroy-Somer vooral onderhandelt over de bestellingen van proefbanken voor Airbus, heeft Leroy-Somer een bijzonder belangrijke bestelling betreffende de exploitatie van de gebouwen van de tertiaire sector binnengehaald.

Variabele snelheid, modulariteit en op maat

Bij het voorleggen van de offerte die vanaf het begin op een 3D-model gebaseerd was, werden JP Fauche en Enertherm vooral bekoord door de grote modulariteit van de Powerdrive en door de reacties van de teams van Leroy-Somer op hun

specifieke behoeften qua afmetingen, omgeving en beperking van het terugsturen van harmonischen in het net. De studiebureaus van Leroy-Somer hebben daarom op basis van standaard componenten een regelaar ontwikkeld, die perfect beantwoordt aan het bestek van de klant.

De bestelling bestaat uit 18 systemen met 36 regeneratieve Powerdrives MDR 120T (110 kW). Deze regelaars voeden in serie meer dan 200 meter aerothermen (grote ventilatoren) die het wekerende koelwater van de gebruikers afkoelt.

Het koelvermogen van deze koeltorens bedraagt meer dan 40 MW. Naast deze installatie heeft Leroy-Somer ook de tot nu toe grootste, modulaire Unidrive SP-regelaars gefabriceerd, de Unidrive SP 800TH (750 kW) 690 V twaalfphasig.

Vier van deze regelaars functioneren op pompen met een debiet van 1720 m³/h bestemd voor de koeling in het verdeelnet.

Een complete offerte van Leroy-Somer

Naast de levering van verschillende standaardmotoren heeft Leroy-Somer ook alternatoren geleverd gaande tot een vermogen van 12.500 kVA en watergekoelde motoren van 450 kW.



Een configurator tot uw dienst

Een van de meest geavanceerde diensten van de website van Leroy-Somer biedt zich aan onder de vorm van de configurator: een hulpmiddel bij de selectie van aandrijfsystemen die het best aangepast zijn aan de functies en belastingen van elke machine.

Op basis van de inlichtingen die u gevraagd worden in de taal van uw keuze (12 beschikbare talen), haalt de configurator uit een gegevensbank die het equivalent van meer dan 300 catalogi van Leroy-Somer hergroepeert, de verschillende opties die u aangeboden worden, met datasheet en driedimensionale tekening van de voorgestelde producten.

Via dit systeem kunt u het totaal van de resultaten rechtstreeks naar uw CAM overbrengen en de verkregen datasheets in Wordformaat bewerken. U kunt ook rechtstreeks online een nauwkeurige prijsofferte aanvragen. Meer dan 8.000 personen maken reeds gebruik van dit systeem, vaak meerdere malen per dag.

De Leroy-Somer Configurator maakt het mogelijk om :

- Elektrische aandrijfsystemen te selecteren bestaande uit motoren, motorreductoren met of zonder remmen en frequentieregelaars.

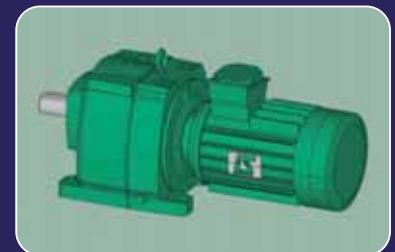
Inclusief aandrijvingen conform de ATEX 94/9/CE richtlijnen.

- Genereert 2D en 3D CAD tekeningen.
- Genereert technische specificaties.

De nieuwe versie V5 bevat een veelvoud aan nieuwe producten.

Er is nu ook online tutorial beschikbaar om u te helpen de Configurator beter te gebruiken.

Kom hem snel testen!





Nieuwe elektrische motoren leveren aanzienlijke besparingen op voor Copenhagen Energy

Copenhagen Energy is overgeschakeld naar nieuwe, high-tech elektrische motoren met permanente magneten, voor de waterzuiveringscentrale in Islevbro. De energiebesparingen worden nu reeds vastgesteld en men verwacht in minder dan 12 maanden de extra investering te hebben terugverdiend.



Copenhagen Energy is een van de grootste nutsbedrijven in Denemarken. Het zorgt er 365 dagen van het jaar voor dat de inwoners van de hoofdstad worden voorzien van gas, warmte en water en dat het rioleringswater wordt gezuiverd.

Copenhagen Energy wint ongeveer 60 miljoen m³ grondwater per jaar en voorziet naast Kopenhagen nog 19 andere steden van drinkwater via 7 waterzuiveringscentrales. Copenhagen Energy is tegelijkertijd zeer energie- en milieubewust, hecht daarom veel

belang aan milieukwesties en streeft naar duurzame ontwikkeling door middel van milieubeheer.

Investeren in energiebesparingen

Daarom was Copenhagen Energy dan ook geïnteresseerd in de nieuwe, middenbesparende en efficiëntere permanent magneet elektrische motoren van Leroy-Somer, toen bleek dat de elektrische motoren van drie pompstations in de waterzuiveringscentrale van Islevbro moesten worden vervangen. De motoren moesten gelijktijdig met de renovatie van de pompen worden vervangen, een operatie toevertrouwd aan de firma B. Christensens Maskinfabrik. Kaare Klit Johansen, verantwoordelijke voor het project, koos na verschillende besprekingen voor investering in het plaatsen van de nieuwe high-tech LSRPM elektrische motoren met Powerdrive-sturing van Leroy-Somer; een beslissing waar hij geen spijt van heeft.

Beter dan verwacht

"We hebben de verhouding tussen debiet en efficiëntie van de motoren van het oude type vergeleken met de nieuwe LS-motoren en dit geeft aan dat we een gemiddelde efficiëntieverbetering hebben van 4 %. Dat is zelfs meer dan wat Leroy-Somer me had beloofd", aldus Kaare Klit Johansen.

"Als we de totale efficiëntie van de pompinstallaties vergelijken en de jaarlijkse energie-uitgaven berekenen, komen we op een jaarlijkse energiebesparing van ongeveer DKK 40.000 (= +/- 5400 euro). Dit resultaat is bevredigend en komt neer op een terugverdienperiode van ongeveer 12 maanden van de, op zichzelf vrij beperkte, extra investeringskosten die gepaard gingen met de keuze voor de elektrische motoren van Leroy-Somer, in vergelijking tot een conventionele motoroplossing.

Daarenboven zullen we jaarlijks ongeveer DKK 25.000 (= +/- 3350 euro) extra besparen omdat de koolborstels van de DC-motoren in de waterzuiveringscentrale in Islevbro niet meer vervangen hoeven te worden nu er gebruik wordt gemaakt van AC-motoren. En nog een niet te verwaarlozen voordeel is dat de machinekamer nu niet meer vuil wordt van de koolstof en dus extra reiniging niet meer nodig is.."

Motoren die speciaal zijn ontworpen voor de pompen

Door de LS-motoren te kiezen, kan de waterzuiveringscentrale de bestaande pompen blijven gebruiken die als eerste dienden te worden gerenoveerd. De LS-motoren werden namelijk zodanig ontworpen en samengesteld dat ze het vermogen en de roterende as overeenkomstig met de DC-motoren hebben. Bovendien kon de op maat gemaakte oplossing van Leroy Somer worden afgestemd op het optimale bedrijfspunt van de pompen.

DYNEO®:

Nog meer

energiebesparingen!

DYNEO® is dé spijttechnologie, die op de markt beschikbaar is voor variabele snelheid en omvat het geheel van oplossingen met frequentieomvormer en synchroon permanent magneetmotoren van LEROY-SOMER.

LSRPM, een onderdeel van DYNEO®, is een serie van synchrone motoren met permanente magneten, met de voordelen van de betrouwbare mechanische constructie van de asynchrone motor :

- Constructie IP 55 volgens CEI 60034
- Vermogen van 0.75 tot 400 kW
- Koppel van 1 tot 1400 N.m
- Snelheid van 1 tot 5500 min-1
- Ashoogte van 90 tot 315 mm.

Voordelen :

- Winst in compactheid tot 3 ashoogten : vermindering van het gewicht en de afmetingen van de aangedreven machine
- Uitzonderlijke rendementswinst over het volledige toerentalbereik:
 - vermindering van de energiekosten
 - verhoging van de levensduur en verlaging van de onderhoudskosten
- Werking op regelbare snelheid :
 - constant koppel over het volledige toerentalbereik
 - geoptimaliseerd vermogen bij toepassingen met centrifugaal koppel



Aigrisse bvba

Een servicecenter waar men op kan rekenen!

Sinds iets minder dan twintig jaar is de onderneming Aigrisse actief op het gebied van elektrische wikkelingen. In 2000 is ze verhuisd naar de industriezone Martinrou in Fleurus, vlakbij de luchthaven van Gosselies, waar ze beschikt over een nieuw atelier van 900 m². De klanten waarderen vooral de beschikbaarheid van dit familiebedrijf en de kwaliteit van haar diensten. De samenwerking tussen Aigrisse en Leroy-Somer werd gestart in 1990 en werd sindsdien almaar sterker.

De onderneming biedt een totaalpakket van prestaties voor elke type van AC- en DC-motoren tot een ashoogte van 355, maar ook voor reductoren, alternatoren, pompen en servomotoren. Daarvoor beschikt het atelier over een moderne en rendabele uitrusting: automatische machine voor het maken van de wikkelspoelen (ronde draad), pyrolyse-oven, metaaldraaibank, proefbank voor gelijk- of wisselstroom, pers van de laatste generatie, enz.



Hoewel Aigrisse alle vragen beantwoordt, heeft ze een lange ervaring opgedaan in verschillende specifieke sectoren zoals drukkerijen, de staalindustrie, de metaalconstructie, de voedingsmiddelenindustrie, de farmaceutische industrie of de uitbesteding voor het industrieel onderhoud. Een stock van motoren (van 0,09 kW tot 11 kW – 2, 4 en 6 polen) voor drukkerijen en andere sectoren staat ook ter beschikking.

"We zijn in de eerste plaats een familiebedrijf. Ten gevolge van een steeds groeiende vraag heeft onze dochter zich in 2005 bij ons gevoegd om optimale en op de klant afgestemde diensten te kunnen blijven verlenen. Onze over het algemeen zeer trouwe klanten waarderen inderdaad de kwaliteit en de opvolging van onze reparaties, bijvoorbeeld onze interventies op late uren of in het weekend. Ze weten dat ze op ons kunnen rekenen!", verklaart dhr. Aigrisse, directeur van de onderneming.

"Als servicecenter van Leroy-Somer profiteren we van de knowhow en expertise van een internationale groep. Bovendien zorgt het team van Leroy-Somer in Mechelen reeds verschillende jaren voor een snelle, efficiënte en dikwijls doorslaggevende ondersteuning voor het afsluiten van nieuwe projecten. De laatste jaren evolueren de productengamma's van Leroy-Somer constant. We kunnen zo aan onze klanten hoogtechnologische producten leveren, die bovendien perfect aan de huidige behoeften beantwoorden."

Voor meer informatie:

Aigrisse sprl

Zoning de Martinrou - rue du Rabiseau - B-6220 Fleurus

Tel.: 071 35 20 26 Fax: 071 35 48 58

E-mail: aigrisse.sprl@skynet.be



AIGRISSSE
S.P.R.L.
Distributeur Leroy-Somer

Voor de servicecentra in uw regio:
<http://leroysonmercds.skynetblogs.be>

Opheldering in de rendementsklassen van asynchrone motoren

In de LS news nr. 21 van september 2008 werd in het artikel « Europa kleedt zich in het wit » het onderwerp van energiebesparingen besproken, algemeen in Europa en specifiek in enkele lidstaten. Vanzelfsprekend spelen elektromotoren een vooraanstaande rol om de objectieven van vermindering van energieverbruik te behalen.

Veel verschillende normen ter classificatie van het energetisch rendement van asynchrone motoren werden reeds toegepast (NEMA, EPACT, CSA, NRcan, COPANT, AS/NZS, JIS, ...) en nieuwe rendementsclassificaties worden onderzocht. Het wordt dus steeds moeilijker voor de constructeurs om motoren voor een globale markt te ontwikkelen, en voor de gebruikers om de verschillen en gelijkenissen van de normen van de verschillende landen te begrijpen.

Om dit alles te vereenvoudigen, heeft de Internationale Elektrotechnische Commissie (IEC) op 26 september 2008 een norm aangenomen met de referentie IEC 60034-30. Deze norm is bedoeld om de motoren in 3 rendementsniveaus (plus later misschien een vierde) te classificeren. De tabel hieronder plaatst de nieuwe rendementsnormen naast de reeds bestaande classificaties:

IEC 60034-30	Bestaande classificaties
IE1	Eff2
IE2	Eff1 of «Energy Efficiency» USA (EPAct'92)
IE3	nieuw in Europa of «Nema Premium» USA (EPAct'05)

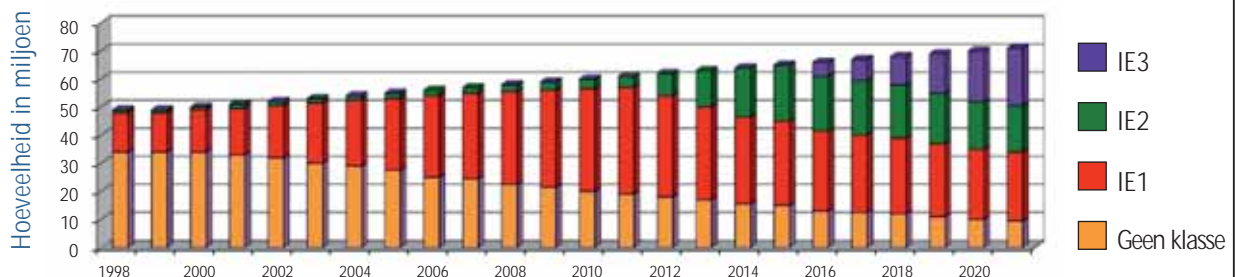
Belangrijke opmerking: de rendementen die voorkomen in IEC 60034-30 moeten gemeten worden volgens IEC 60034-2-1.

Deze nieuwe meetmethode integreert supplementaire verliezen, terwijl ze forfaitair bepaald zijn in IEC 60034-2 (0,5 % van het geabsorbeerd vermogen). De weergegeven rendementswaarden in IEC 60034-2-1 zijn dus kleiner dan die in IEC 60034-2. Voorbeeld: het rendement van een motor van 22 kW 4P gemeten volgens de nieuwe norm gaat van 92,6 % naar 92,3 %.

Op basis van deze nieuwe norm zal een Europese richtlijn EuP (Energy using Products) opgesteld worden. Ze zal aan de lidstaten verzoeken het gebruik van motoren met rendementsklasse IE2 op te leggen vanaf juni 2011 en met rendementsklasse IE3 (of IE2 + VSD) vanaf januari 2015 of 2017 volgens het vermogen. De motoren waarop de richtlijn betrekking heeft, zijn vooral die met 2, 4 of 6 polen van 0,75 tot 375 kW, IP 2x tot IP 6x, algemeen gebruik. De motorreductoren, motoren met accessoires zoals encoder, geforceerde ventilatie, enz. zullen hier ook toe behoren.

Nu al beschikt Leroy-Somer over motorengamma's met hoog rendement, die conform de klassen IE1 en IE2 zijn. Wat betreft de klasse IE3, zijn de ontwikkelingen nog aan de gang. Men dient echter te noteren dat de grootste rendementswinsten verkregen worden door het volledig aandrijfsysteem van een machine te analyseren en te optimaliseren. Dit is de « Systeembenadering » die we sinds een aantal jaren ontwikkeld en bevorderd hebben. Deze aanpak laat toe nog efficiënter te zijn om 60 % van het totaal potentieel aan energiebesparingen te bereiken. Leroy-Somer stelt reeds aandrijvingen voor, die een rendementsklasse hoger dan of gelijk aan de toekomstige IE4 hebben.

Evolutie van de industriële motoren volgens hun rendementsklasse
(www.ecomotors.com)



Het CPLS-motorengamma – Compactheid en variabele snelheid

De driefasige asynchrone CPLS-motoren met vierkante behuizing vormen geen gewoon nieuw gamma van elektromotoren. De CPLS verschaft innoverende oplossingen voor veel problemen in diverse industriële processen. Ontworpen voor werking met de elektronische regelaars Digidrive SK, Unidrive SP of Powerdrive cumuleren ze voordelen die ze bijzonder efficiënt maken bij toepassingen die zeer compacte motoren met variabele snelheid vereisen.

Leroy-Somer beschikt reeds over een grote verscheidenheid aan aandrijfsystemen gericht op snelheidsvariatie. Of het nu gaat om gelijkstroom-, asynchrone of synchrone technologieën, elke technologie beschikt over de juiste karakteristieken om te beantwoorden aan specifieke problemen.

vermogen van asynchrone motoren met het rendementsniveau van asynchrone magneetmotoren en de hoge dynamiek van borstelloze motoren.

Met een beschermingsgraad IP23 en een afzonderlijke continue

toepassing meest geschikte kaliber van de regelaar van Leroy-Somer en kunnen de globale prestaties van het geheel motor en regelaar verzekerd worden.

De troeven van het CPLS-motorengamma

Prestaties

Het gamma is ontworpen om een groot aantal verschillende motorwikkelingen aan te bieden, waardoor de machine in spanning en in frequentie aangepast kan worden aan de behoeften van de klant en dus aan de werkingssnelheid van het

Het CPLS-gamma, even compact als de gelijkstroommotoren, maar zonder de ongemakken van het onderhoud, verenigt het defluxatie-



ventilatie onafhankelijk van de snelheid van de machine kunnen ze continu functioneren aan gereduceerde snelheden.

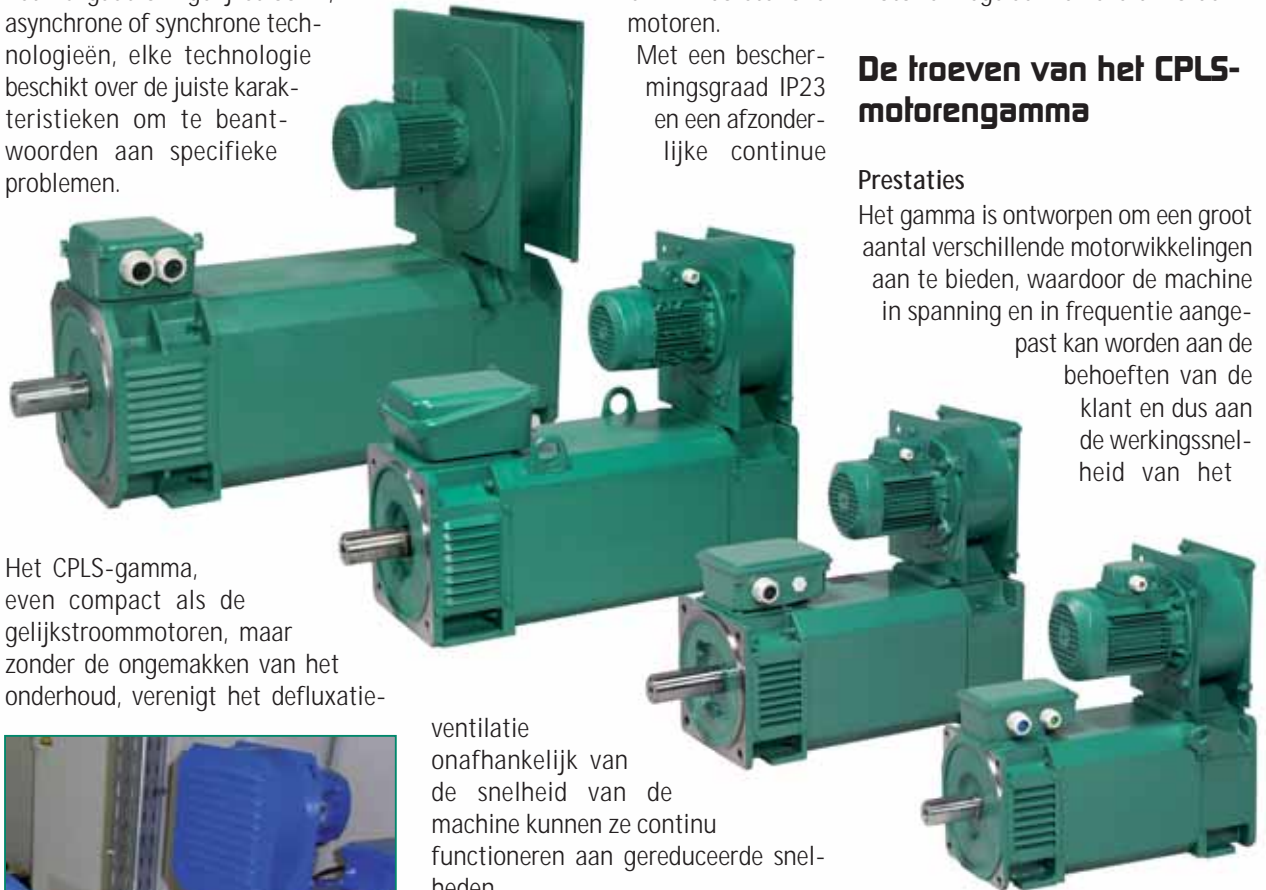
Deze karakteristieken zijn bijzonder interessant voor activiteiten zoals werktuigmachines, goederentransport, extrusie, op/afwikkelen, heftoepassingen, proefbanken, enzovoort. Het gaat vooral om activiteiten die tegelijkertijd compactheid en variabele snelheid vereisen.

Via een gedetailleerde technische catalogus kan de CPLS-motor via zijn koppel bepaald worden met het voor de

mechanisme. Het is op deze wijze mogelijk het voor de toepassing meest geschikte kaliber van de regelaar te kiezen en de kosten van het systeem te verminderen.

Compactheid

Bij identiek vermogen is de CPLS-motor één tot twee ashoogten kleiner dan een traditionele motor. Hij past dus in krappe ruimtes.





PRODUCTEN

Snelheidsvariatie

Dankzij een toepassingsgericht ontwerp bieden de systemen van Leroy-Somer standaard, over het volledige gamma, een snelheidsbereik met verhouding 2 zonder de motor of de regelaar te moeten declasseren.

Voor een groter regelbereik laat het CONSTANT POWER SYSTEM (exclusiviteit van Leroy-Somer) toe snelheidsverhoudingen van 1 tot 6 te bereiken zonder de motor of de frequentieregelaar te declasseren.

Weinig onderhoud

De beproefde technologie van asynchrone motoren en de eenvoudige constructie beperken de onderhoudsperiodes van deze machines. Gedaan met de frequente onderhoudswerkzaamheden die bovendien vaak moeilijk uit te voeren zijn in krappe ruimtes.

Hoog rendement

Het rendement van de CPLS-motoren is daarnaast ook een troef. Wanneer de lengte van de rotoren niet meer toelaat de techniek van aluminiuminjectie toe te passen, worden ze met koperen kooien gemaakt.

Dynamiek

Voor eenzelfde vermogen en met hun kleine afmetingen bieden de CPLS-motoren een 2 tot 3 maal lagere inertie dan deze van traditionele asynchrone motoren. Met deze constructies kunnen ook veel hogere draaisnelheden dan 3000 min⁻¹ bereikt worden.

Aanpasbaarheid

Met een volledig gamma van opties kan het product aangepast worden aan de eisen van de toepassingen (rollagers, grote snelheidslagers, remmen, ventilaties met aangebouwde luchtkanalen, sondes, ...).

Enkele toepassingsgebieden

Heftoepassingen en goederentransport

Wanneer het gaat om vrachtmateriaal dat geheven of getransporteerd moet worden, laat de kleinere verhouding gewicht/machinevermogen toe het gewicht van het mechanisme te verlichten. De aldus gereduceerde inertie verbetert de reactiviteit van het geheel en verhoogt de productiviteit van de uitrusting. De mogelijkheid om achteraan de motor een veiligheidsrem aan te brengen, ontwikkeld door specialist PATAY, zorgt voor een rendabel en homogeen systeem.

Extrusie

Constant koppel aan lage snelheid, overbelastingsvermogen, variabele snelheid zijn de noodzakelijke karakteristieken van het CPLS-gamma om dit type toepassing te motoriseren, zonder onderhoud van de borstels.

Werktuigmachines

Een activiteit waarbij de snelheidsvariatie noodzakelijk is om de spaancapaciteiten te optimaliseren met behoud van het nodige constante vermogen. De compactheid van de motor, de lage inertie, grote versnellingen en weinig onderhoud zijn zoveel redenen die het CPLS-gamma bijzonder geschikt maken voor deze techniek.

Technische karakteristieken

- Asynchrone motor IP23
- Behuizing in staal, lagers in gietijzer
- Koppel van 1 tot 1550 Nm
- Motorwikkeling aangepast aan de snelheid en het kaliber van de regelaar
- Ashoogte: van 112 tot 200 mm
- Maximumsnelheid 8000 min⁻¹ volgens de grootte
- Werking met open of gesloten lus
- Werkingsbereik met constant vermogen:
 - 1 tot 2 standaard
 - 1 tot 6 met het gepatenteerd CONSTANT POWER SYSTEM



Alternatoren van Leroy-Somer, de fabriek in Orléans (Frankrijk)

De markt van de alternatoren kent reeds verschillende jaren een grote groei, om te kunnen beantwoorden aan de evolutie van de in de wereld benodigde elektriciteit. Negen fabrieken van Leroy-Somer ontwikkelen en produceren alternatoren, waaronder de fabriek in Orléans die aangepaste machines van 1,5 tot 20 MW fabriceert.

Ondanks het feit dat de economie aan het afzwakken is, stelt de markt van de alternatoren het goed. De kleine centrales van 3 tot 100 MW beantwoorden aan een reële behoefte, vooral omdat de ondernemers liever opteren voor centrales die klein zijn en beter aangepast aan de huidige economische context. De groeiende belangstelling voor hernieuwbare energieën zoals windenergie, biomassa of hydraulica versterkt tevens de huidige vraag.

Een wereldorganisatie

« Veel grote, internationale ondernemingen vragen ons hen te begeleiden bij hun ontwikkeling, vooral in de opkomende landen. », onderstreept François Kusek, Directeur van de fabriek van Leroy-Somer in Orléans. « Dat is de reden waarom onze industriële capaciteit niet minder dan negen fabrieken omvat, waaronder vier in Europa, twee in de Verenigde Staten, één in Mexico, één in China en één in India. De laatste vijf jaar heeft de afdeling van de alternatoren een continue groei gekend. Vandaag de dag letten we zeer goed op de evolutie van de internationale markt en zijn we bereid te reageren in functie van de kansen die zich zullen aanbieden. »

Orléans: flexibiliteit en op maat

De fabriek in Orléans (Frankrijk) die onderdeel werd van de Leroy-Somergroep in 1982, produceert alternatoren sinds 1930. Haar engineeringbureau dat een dertigtal ingenieurs telt, maakt gebruik van de lange ervaring en know-how van de fabriek om alternatoren

voor te stellen, die aangepast zijn aan de eisen van elke klant. Dankzij haar grondige kennis van de verschillende markten (diesel, gas- of stoomturbine, windenergie, hydraulica, ...) kan ze de meest complexe bestekken uitvoeren.

In bepaalde sectoren zijn de machines van Leroy-Somer bijzonder goed gekend. Voor de markt van gas- of stoomturbines bijvoorbeeld, ontwikkelt de fabriek in Orléans snelle machines (1500 min⁻¹, 4-polig) met groot vermogen, die in deze sector enorm gewaardeerd worden. Voor de windenergiesector produceert de fabriek alternatoren van 3 MW, die watergekoeld, klantspecifiek, compact, rendabel en betrouwbaar zijn.

De fabriek in Orléans fabriceert elk jaar meer dan 1000 aangepaste alternatoren van 1,5 tot 20 MW, waarvan het gewicht tot 80 ton kan oplopen. De alternatoren met een capaciteit kleiner dan 1,5 MW worden in serie geprodu-

ceerd in andere fabrieken van de groep. Om de kwaliteit en betrouwbaarheid van haar alternatoren te verzekeren, beschikt de fabriek over verschillende kwaliteitscentra, waaronder een laboratorium voor de kwalificatie van de isolatiesystemen. Wat het elektronisch laboratorium betreft, kunnen de regelaars hier op punt gesteld worden en de aan de klant voorgestelde ontwikkelingen gevalideerd worden. Dit laboratorium is voorzien van een proefbank waarmee alle werkingsmogelijkheden van een alternator in een productiecentrale gereproduceerd kunnen worden: parallelwerking tussen machines en/of met het net, werking onder belasting, enz.

De alternatoren van Leroy-Somer genieten een uitstekende reputatie bij de installateurs, exploitanten of engineeringbureaus en de onderneming wordt meer en meer erkend als een onvermijdelijke partner voor de elektriciteitsproductie van morgen.



De uitdagingen van de hydraulica

Met de kleine hydraulica die momenteel een nieuwe jeugd kent, kunnen fabrieken zoals die in Orléans al hun kunnen laten zien. Op dit vlak moet elke alternator beantwoorden aan verschillende eisen, die verband houden met de omgeving van de centrale en het soort niveauverschil (debiet, snelheid). Omdat de turbine rechtstreeks op de as van de alternator geïnstalleerd is, moet hij bestand zijn tegen grote mechanische spanningen (axiale of radiale belastingen). De ontwerpers moeten ook rekening houden met het risico van op hol slaan of te hoge snelheid, die kan gaan tot 2,8 maal de nominale snelheid in geval van afkoppeling van het net.

Naast de mechanische uitdagingen zijn er ook nog de logistieke uitdagingen. De alternator is het grootste element van een hydraulische centrale, en de transport- en installatievoorwaarden kunnen zeer moeilijk blijken te zijn in sommige afgelegen of moeilijk bereikbare exploitatieplaatsen. Vaak wordt een alternator eerst geassembleerd in de fabriek in Orléans om de vereiste proeven te ondergaan, dan gedemonteerd voor het transport en ter plaatse opnieuw gemonteerd door het team voor inbedrijfstelling. De eigenlijke installatie kan nog een werkelijke uitdaging vormen, omdat de capaciteiten van goederenbehandeling ter plaatse vaak onvoldoende blijken te zijn.

Leroy-Somer springt in het water

Alleen al op het gebied van de hydraulica heeft Leroy-Somer over een periode van zes jaar het equivalent van een elektriciteitscentrale van 1,5 GW gefabriceerd. De onderneming is aanwezig in de landen waarvan het installatiepotentieel van nieuwe hydraulische centrales hoog is, zoals Noorwegen, momenteel zeer actief, maar ook Turkije, Canada en Latijns-Amerika.

Een team van specialisten in Orléans dat gesteund wordt door het communicatienetwerk van Leroy-Somer, staat continu in contact met de belangrijkste turbinefabrikanten. Dit team heeft samenwerkingsakkoorden met de wereldleiders van de kleine hydraulica, zoals Andritz VA TECHN HYDRO, VOITH SIEMENS Hydro Power Generation en twijfelt er niet aan samen te gaan, in de vorm van consortia, met de turbine- en kastenbouwers om nieuwe projecten binnen te halen.

Het succes van de kleine hydraulica heeft ook de aanwezigheid van de onderneming op de markt van sanering van oude fabrieksterreinen vergroot, vooral in Italië, Zwitserland, Duitsland en Portugal.

Voor de alternatoren van Leroy-Somer werkt de hydraulische sector als een echte versneller van innovaties en ervaring. Eén alternator op drie die in de wereld gefabriceerd wordt, is afkomstig van een fabriek van Leroy-Somer.

De onderneming Småkraft AS fabriceert en installeert kleine waterkrachtcentrales, die bestemd zijn voor integratie in de natuurlijke omgeving en die een minimum aan sporen nalaten, zelfs in geval van ontmanteling op het einde van hun levensduur. Deze Noorse onderneming behoort tot de groep Statkraft, een belangrijke speler op de markt van hernieuwbare energieën in Europa. In 2008 heeft de fabriek in Orléans drie eenheden geleverd aan de onderneming Småkraft AS.



Verschillende afbeeldingen van de elektriciteitscentrales van Ytre Alsåker kraftverk en van Årvik (Noorwegen), die elk voorzien zijn van een alternator LSA 58 met verticale as, 5490 kVA, 6600 V, 600 min⁻¹, met een turbinewiel Pelton – 6 jets – overhangend gemonteerd op de as van de alternator.



Permanent Magnet Solutions
Dyneo[®]



Dit is een bundeling
van opbrengst



DYNEO[®], een vernieuwende oplossing om uw energiebesparing een boost te geven.

Van 0.25 tot 550kw, DYNEO[®], combineert de techniek van permanent magneetmotoren met snelheidsregeling door middel van frequentiesturing. DYNEO[®], bereikt op rendementsgebied zeer hoge waarden over het volledig regelbereik, met een terugverdieneffect op korte termijn. Dank zij zijn compactheid is DYNEO[®], zeer gemakkelijk te integreren in vele soorten toepassingen met uitzonderlijke prestaties en met de kleinste afmetingen op de markt.

**LERROY[®]
SOMER**

www.leroy-somer.com

DYNEO[®]: weer een uitvinding van Leroy Somer.

Leroy-Somer - Blarenberglaan - I.Z. Noord A23 - B 2800 Mechelen
Info.belgium@leroy-somer.com

