

news

THE EUROPEAN MAGAZINE OF LEROY-SOMER

21

SEPTEMBER 2008

- Europa kleedt zich in het wit
- Doeschot en Leroy-Somer: een geslaagde samenwerking!
- De nieuwe trillingsklassen
- VHE 800 HPM
De nieuwe technologieën tegemoet
- Objectief Nul Storingen

Europa kleedt zich in het wit

Energiebesparingen en witte certificaten

Vóór 2016 zijn de Lidstaten van de Europese Unie verplicht hun energetisch rendement met 9 % te verbeteren – hetzij 1 % besparing per jaar gedurende 9 jaar. Om dit te bereiken hebben verschillende landen een systeem ingevoerd dat zich reeds bewezen heeft in het Verenigd Koninkrijk: de witte certificaten. Een nieuw pleidooi voor de motoren met hoog rendement en variabele snelheid.

De Europese Unie is geen toonbeeld van energetisch rendement: volgens de experts zou het energieverbruik in Europa ongeveer 20 % hoger liggen dan de werkelijke behoeften.

Om een efficiënter energieverbruik aan te moedigen, heeft de Europese Commissie in april 2006 een richtlijn ingevoerd die de Lidstaten een objectief van energiebesparing met 9 % in 9 jaar oplegt, door middel van energetische diensten en andere maatregelen ter verbetering van het energetisch rendement (2006/32/EG).

Elke lidstaat heeft deze richtlijn vertaald in een «nationaal actieplan voor energetisch rendement», voorgelegd aan de Commissie in juni 2007. De lidstaten specificeren hierin de maatregelen die getroffen zullen worden om de vóór 2016 vereiste 9 % energiebesparing te bereiken.



Een beproefd systeem

Om hun objectieven van rationeel energieverbruik te realiseren, hebben verschillende Europese landen geopteerd voor een systeem van Energiebesparingscertificaten, ook witte certificaten genoemd.

Het systeem van witte certificaten vervangt niet de andere nationale beleidslijnen en maatregelen: het vult ze aan door toegang te geven tot nieuwe mogelijke energiebesparingen, in de huishoudens en de industrie in het bijzonder.

Het principe van de witte certificaten is eenvoudig. De staat verplicht bepaalde bedrijven in de energiesector (over het algemeen energieleveranciers of -distributeurs) aan te tonen dat ze hun klanten ertoe hebben kunnen brengen energiebesparingen uit te voeren. Een bepaald niveau van gecumuleerde

energiebesparing stelt hen in staat een wit certificaat te verkrijgen.

In de meeste nationale systemen zijn de organisaties die niet kunnen aantonen dat dit objectief bereikt werd, aan de Staat een boete verschuldigd. In de meeste systemen zijn de certificaten ook overdraagbaar: indien de nodige investering te zwaar is, kunnen de verplichte bedrijven de vereiste certificaten verkrijgen bij andere organismen die een hogere energiebesparing dan verplicht uitgevoerd hebben.

Het systeem van de certificaten garandeert het bereiken van het globale objectief van het land inzake energiebesparingen; de ruilmogelijkheid garandeert het exploiteren van de meest toegankelijke plaatsen van energiebesparingen en het uitvoeren van de globale besparing aan de laagste kostprijs.

➤ VERANTWOORDELIJKE UITGEVER:

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

➤ COÖRDINATIE EN OPMAAK:

Im'act

➤ REDACTIECOMMISSIE:

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

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

De pioniers

Verscheidende Europese landen hebben reeds een systeem van witte certificaten ingevoerd. Het Verenigd Koninkrijk heeft ruim vóór de uitgave van de richtlijn 2006/32/EG de weg gebaad via zijn eerste programma voor energetisch rendement (Energy Efficiency Commitment) voor de periode 2002-2005. Tijdens deze periode moesten alle leveranciers van elektriciteit of gas die 15.000 klanten, hetzij 11 bedrijven bedienen, hen ertoe brengen via diverse aanmoedigende maatregelen hun energieverbruik te verminderen, op straffe van geldboetes. Het land hoopte op deze manier zijn totaal verbruik met 62 TWh tussen 2002 en 2005 te verminderen. Het resultaat oversteeg alle verwachtingen: het objectief werd met 25 % overschreden. Het programma werd vernieuwd voor de periode 2005-2008, met een ambitieuzer objectief van 130 TWh te besparen over 3 jaar. De nodige investering vanwege de betrokken energieleveranciers in het Verenigd Koninkrijk wordt geschat op 1,2 miljard £.

Italië heeft hetzelfde type systeem ingevoerd sinds januari 2005. In tegenstelling tot de meeste andere landen die hun inspanningen concentreren op de gas- en elektriciteitsleveranciers, heeft Italië ervoor gekozen de distributiebedrijven aan te spreken. De distributeurs van elektriciteit en gas die meer dan 100.000 klanten, hetzij een dertigtal bedrijven bedienen, zijn verplicht elk jaar een bepaald aantal witte certificaten te verkrijgen.

In Frankrijk is het systeem van de witte certificaten van kracht geworden in juli 2006 met andere maatregelen die de uiteindelijke energetische intensiteit (het verband tussen het energieverbruik en de economische groei) van het land met gemiddeld 2 % per jaar vóór 2015 trachten te verminderen (wet POPE – Programme d'Orientation de la Politique Énergétique française). Over een eerste periode van drie jaar gaande van 1 juli 2006 tot 30 juni 2009 wil Frankrijk 54 TWh besparen – een objectief dat voor de volgende periode verhoogd kan worden. Eind februari 2008 werden 220 certificaten afgeleverd aan 58 begunstigden voor een volume van 14 TWh, hetzij 26% van het uiteindelijk objectief.

Meer en meer landen volgen het voorbeeld van deze pioniers. Zo heeft België (Vlaanderen) een verplichting van energiebesparing opgelegd aan de operatoren van energienetwerken, zonder overdraagbaarheid van de certificaten. Andere landen zoals Denemarken en Nederland zijn ook de verbintenis van de witte certificaten aangegaan. Dit is ongetwijfeld pas een begin.

EFF1-motoren en witte certificaten

Frankrijk, net als verschillende andere landen, heeft een lijst met standaardmaatregelen («opérations standardisées») opgesteld, waarvan de toepassing toelaat een vooraf bepaald aantal witte certificaten te verkrijgen. De vervanging van klassieke motoren door nieuwe motoren met hoog rendement (EFF1) of de installatie van elektronische snelheidsregelaars maken deel uit van de standaardmaatregelen aanbevolen door het Franse besluit – niet verwonderlijk wanneer men weet dat met een motor van klasse EFF1 de energieverliezen met bijna 40 % verlaagd kunnen worden. De snelheidsvariatie is ook een zeer efficiënte maatregel inzake energiebesparingen voor centrifugale toepassingen zoals bijvoorbeeld pompen of ventilatoren. Een vermindering met 50 % van de draaisnelheid kan leiden tot een energiebesparing met 87,5 % ten opzichte van het nominaal vermogen.

E-mail adressen gaan veranderen !

De interne en externe elektronische communicatie tussen bedrijven wordt steeds complexer. Snelheid, betrouwbaarheid en veiligheid zijn uiterst belangrijk. Om aan deze drie punten te beantwoorden, heeft Emerson een nieuw communicatienetwerk ontwikkeld dat over de 5 continenten reikt. De verschillende divisies van de groep worden geleidelijk geïntegreerd. Dit zal ook in de komende maanden het geval zijn voor Leroy-Somer. Eén van de gevolgen zal de verandering van de e-mail adressen van uw gebruikelijke correspondenten zijn.

Adres: jean.dupont@leroysoyer.com

wordt: jean.dupont@emerson.com

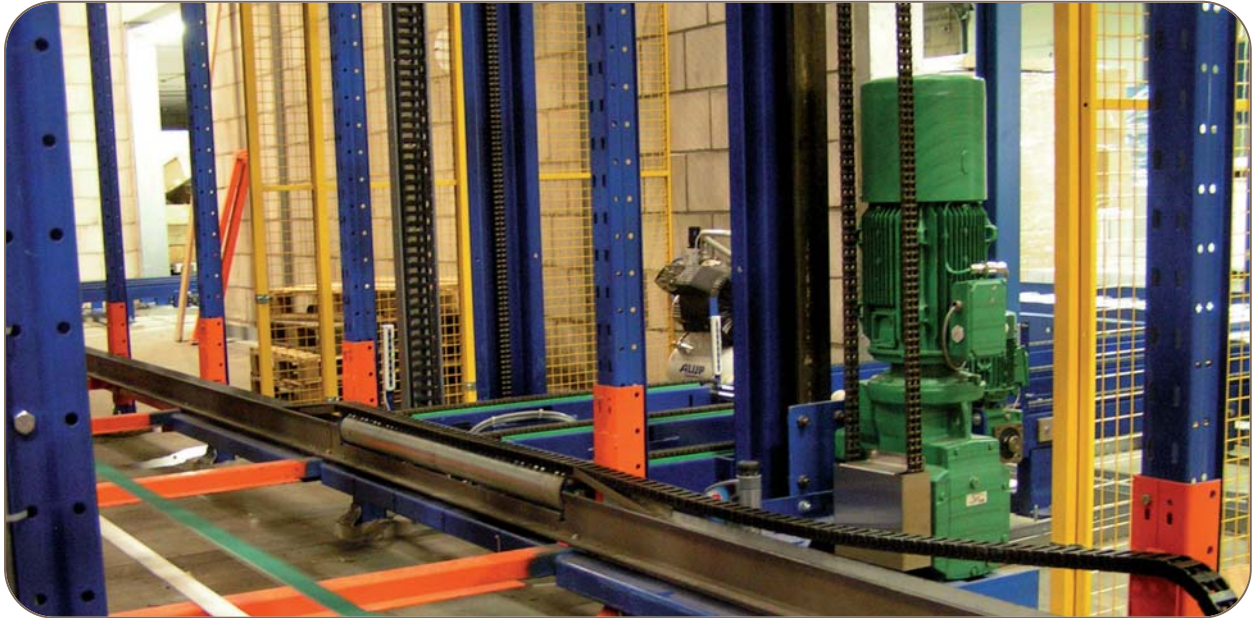
Het oud adres blijft nog enkele maanden geldig. Wij verzoeken jullie om de lijst van uw contactpersonen van Leroy-Somer aan te passen van zodra u de eerste mails met

.....@emerson.com ontvangt.

Interessante bronnen en links

- Site van het project van de Witte Certificaten in Europa – EuroWhiteCert: <http://www.eurowhitecert.org>
- White Certificates: Concept and Market experiences – Brochure van het project EuroWhiteCert: http://www.ewc.polimi.it/documents/EWC_brochure.pdf
- Vergelijking van vier nationale systemen (Italië, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk en Denemarken), Ea Energy Analyses, Denemarken, november 2007: <http://www.eaenergyanalyse.dk/dokumenter/White%20certificates%20report%2019%20Nov%2007.pdf>
- Verslag van de Wereldenergieraad over het energetisch rendementsbeleid in de wereld: http://www.worldenergy.org/publications/energy_efficiency_policies_around_the_world_review_and_evaluation/3_evaluation_of_energy_efficiency_policies_and_measures/1195.asp

Doeschot en Leroy-Somer: een geslaagde samenwerking!



Doeschot, ervaring en knowhow

Doeschot bv, een onderneming in Alkmaar, is sinds 1896 actief in de constructie van machines. Ze beschikt over een solide ervaring en een erkende knowhow. De onderneming telt 35 werknemers. Sinds 1988 ontwerpt en produceert ze machines voor de voedingsindustrie, vooral voor de verwerking van kaas: reinigen van kaasplanken, omhullen van kazen, paraffineren, wassen, drogen, en een compacte lijn van gerobotiseerde behandeling. En dit alles terwijl de machines constant aan de wensen en behoeften van de klant aangepast worden.

Het stationair brandblussysteem voor tunnels is een andere belangrijke afdeling. Met dit systeem dat door Doeschot ontwikkeld en geproduceerd werd, kunnen branden in tunnels door leken gedoofd worden. Het wordt aangevuld door een professioneel gedeelte voor de brandweermannen. Meer dan de helft van de tunnels in Nederland zijn reeds met dit VRC-systeem uitgerust of zullen er binnenkort van voorzien worden.

I-Cube, een intelligent palletsorteer-systeem

Het intelligent palletsorteersysteem is de nieuwste aanwinst: I-Cube is het resultaat van een samenwerking tussen Doeschot, Storax en Wics. De I-Cube is modulair opgebouwd, zowel mechanisch als qua besturing. De soft-

ware is volledig configureerbaar, zodat oplossingen op maat uitgevoerd kunnen worden. Deze kunnen in de loop der tijd ook vrij eenvoudig aan veranderingen aangepast worden. De software bestaat uit een WMS-toepassing met een geïntegreerde PLC-besturing.

De I-Cube ondersteunt standaard de volgende functies: inslag, uitslag, transfers, carrousel, sorteren, sortering annuleren, voorsorteren, splitsing in zones, orderpicking (pallet naar medewerker en niet omgekeerd), pallet-klokkfunctie (vb. voor vriestunnels).



De besturingen kunnen desgewenst geïntegreerd worden in externe systemen, zoals een ERP- of WMS-toepassing. De dashboardfunctie zorgt voor een continu overzicht van de status van de I-Cube. Bovendien kan de operator, via successief inzoomen, een schematische voorstelling van de positie van elk pallet in de I-Cube en de bijbehorende informatie verkrijgen.

De I-Cube is een geïntegreerd onderdeel van een logistiek en administratief proces. Door middel van shuttles, kettingbanen en verticale transporten worden de pallets na het scanstation gerangschikt volgens door de klant opgegeven criteria. De shuttles werken met variabele snelheid in functie van de belasting. Ze beschikken ook over slipvrije aandrijvingen. Alle posities worden door absolute encoders bewaakt.

Als optie kan gekozen worden voor gesloten kettingprofielen (voedingskwaliteit). Het systeem laat logische goederenbehandeling in alle formaten toe: geen maximum vloeroppervlak, geen maximum aantal lagen in de hoogte. Het is geschikt voor een temperatuurbereik van -40 tot + 25 °C. Met andere woorden: het is de gebruiker die de grenzen bepaalt!

Prestatievermogen en modulariteit van de motorreductoren van Leroy-Somer

Voor dit systeem gebruikt Doeschot de motorreductoren van Leroy-Somer. Deze aandrijvingen hebben een zeer groot prestatievermogen en zijn in diverse varianten te verkrijgen. Dit vormt een belangrijk voordeel, omdat elk project aan verschillende belastingen moet beantwoorden. Het uitgebreid aanbod van aangepaste motoren van Leroy-Somer is ook een troef om aan deze belastingen te beantwoorden.

Bovendien biedt Leroy-Somer een uitstekende prijs-kwaliteitverhouding en zorgt ze indien nodig voor de technische ondersteuning. Voor Doeschot is de betrouwbaarheid van de leveringen van kapitaal belang en Leroy-Somer beantwoordt perfect aan deze eis.

De grondslagen van een lange en vruchtbare samenwerking werden aldus gelegd!



Voor meer informatie:



Doeschot
Koelmalaan 326
NI-1812 PS ALKMAAR
info@doeschotbv.nl
www.doeschot.nl

Wics
www.wics.nl

De nieuwe trillingsklassen

Om de gebruikers een beter comfort aan te bieden en milieuhinder te verminderen, evolueren de normen naar een verlaging van de trillingsniveaus van draaiende machines. De belangrijkste aan de norm EN 60034-14 aangebrachte wijzigingen bevestigen deze evolutie. Diverse andere fenomenen die een nadelig trillingsgedrag kunnen veroorzaken, meer bepaald de resonanties van de structuren, moeten echter ook in aanmerking genomen worden.

De norm EN 60034-14 is in juni 2004 gewijzigd ter vervanging van de versie van juni 2000. Deze norm gaat over de meting van het trillingsniveau en is van toepassing op bepaalde categorieën van draaiende machines, vooral de driefasige elektromotoren, tijdens de aanvaardingsproeven in de fabriek.

De beproevingsvoorwaarden zijn fundamenteel: onbelast, zonder gekoppeld te zijn aan een belasting of een aangedreven machine. Het objectief van de norm is tevens een grens op te leggen aan het trillingsniveau van de motoren, dat essentieel door de onbalans veroorzaakt wordt. Op deze manier wordt in de fabriek het prestatieniveau van de uitbalancerings van de rotor bepaald, wanneer deze in zijn lagers in het midden van de stator gemonteerd wordt.

Om de uitbalanceringsklasse van de rotor enkel in functie van de draaiende machine te bepalen, dient in de eerste plaats de norm ISO 1940 geraadpleegd te worden.

Voordien omvatte de norm EN 60034-14 3 klassen van de niveaus: N (normale klasse), R (gereduceerde klasse) en S (speciale klasse). De huidige versie is vereenvoudigd en omvat slechts 2 klassen, klasse A en klasse B. Niveau A is van toepassing wanneer geen enkel vereist niveau gespecificeerd is.

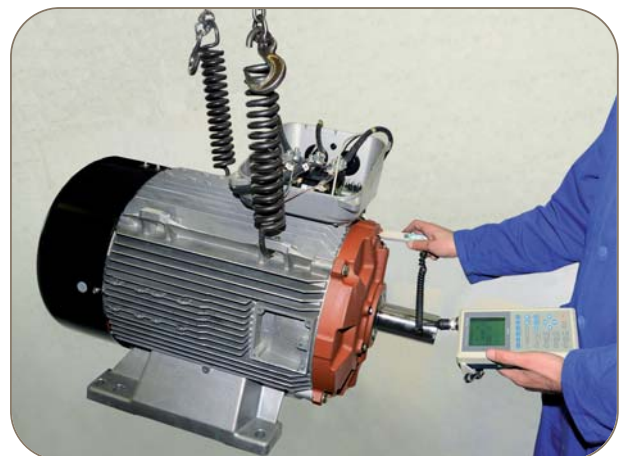
De nieuwe trillingsniveaus zijn in het algemeen kleiner dan deze van de vorige normversies om de mechanische trillingshinder te verlagen.

Het toepasbaar draaisnelheidsbereik werd verhoogd tot 15.000 toeren/min. Daarom werden de begrippen trillingsverplaatsing en -versnelling ingevoerd.

Conform paragraaf 8.1 van de norm is nochtans enkel de meting van de trillingssnelheid verplicht, indien de draaisnelheid tussen de 600 en 3600 toeren/min blijft.

Gezien het zeer beperkte karakter van deze norm mag men niet vergeten beroep te doen op de norm ISO 10816 -3 voor de trillingsmetingen ter plaatse. Onbalans is inderdaad niet langer de hoofdoorzaak van trillingen die zich in de industrie voordoen. De uitbalanceringstechnieken in de fabriek en ter plaatse staan vandaag de dag goed op punt.

Indien belast en geïnstalleerd in een mechanisch systeem of een machine, treden er echter andere fenomenen op die hoge



Opgehangen motor voor trillingsmeting

- trillingsniveaus in de volledige machine kunnen opwekken:
- slechte uitlijning bij de montage,
 - resonantie van de mechanische structuren: steun, draagconstructie, ...
 - kinematica van de aangedreven onderdelen.

Bovendien zijn de installaties steeds lichter, terwijl ze aan steeds hogere belastingen onderhevig zijn.

De servicefilialen of -centra van Leroy-Somer zijn perfect uitgerust om u te helpen bij het identificeren en verbeteren van de fenomenen die aan de basis liggen van de trillingsniveaus van uw installaties.

BETTINK

Service & Onderhoud

Betrouwbaar in wind

Met de groeiende aantal windturbines ontstaat er een vraag naar onafhankelijk service en onderhoud omdat de fabrikanten zich meer en meer richten op alleen verkoop en productie. Bettink Service & Onderhoud is gespecialiseerd in onafhankelijk onderhoud van windturbines. Klantgerichtheid kenmerkt Bettink Service & Onderhoud. Luisteren naar de wensen van behoeften van de klanten. Daar komen de beste adviezen uit voort. Een eigen ruime werkplaats, spuitcabine, componenten op voorraad, een flexibel serviceteam met 149 jaar aan relevante ervaring en professionals die de klant te woord staan.



Hoofdcomponenten

Door het grondige preventieve onderhoud worden problemen voorkomen en noodzakelijke revisies uitgevoerd. Een nieuw fenomeen voor de windenergie waar men altijd heeft gedacht dat windturbines 20 jaar meegaan zonder revisies. Goede afspraken met leveranciers van o.a. generatoren en tandwielkasten dragen bij aan het succes



van deze filosofie die Bettink service & onderhoud onderscheid. Positief gevolg van deze ontwikkeling is dat risico's beheerbaar zijn en maakt het afsluiten van vergaande prestatie contracten mogelijk.

Samen sterk

De samenwerking van de service afdelingen tussen Bettink en Leroy Somer heeft de mogelijkheid geboden om een snelle en adequate oplossing te vinden voor een nijpend situatie.

Een door extern oorzaak beschadigd generator moest op korte termijn vervangen worden. Door een parate kennis van beide bedrijven is een 660 kW Leroy Somer generator, binnen 2 weken, geleverd, gemonteerd en in bedrijf genomen. Zo kon de gebruiker sneller weer gaan produceren met de zekerheid van continuïteit.

Type:

FLSB400LKC4

Vermogen:660 kW
 Statorspanning:690 Volt
 Rotorspanning:2850 Volt
 Gewicht :3500 kg

Generator aanpassingen:

- Silix coated wikkeldraad.
- Staafrotor
- Overspeedbestendig lagers (>3000 rpm)
- Speciale laag spelinglagers en vet.
- 50 °C omgevingstemperatuur

Bettink BV
SERVICE & ONDERHOUD
Specialisten in duurzame energie

Van deze generatoren zijn er door Leroy Somer 2100 stuks geproduceerd en in meer dan 20 landen geëxporteerd.

Energieweg 23, 3771NA Barneveld
 Tel: +31 342 406464,
 Fax: +31 342 406465
 Internet: www.bettink.nl

OPRA Turbines

Geschiedenis van OPRA Turbines

De OP16 gasturbine is gebaseerd op tientallen jaren ervaring van de oprichter en executive chairman van OPRA, Jan Mowill, in de ontwikkeling en marketing van gasturbines. In 1963 heeft Jan Mowill de ontwikkeling van een gasturbine bij Kongsberg Våpenfabrikk geïnitieerd. Deze turbine had een unieke "all-radial" configuratie en had een vermogen van 1200 kW. De turbine was zeer succesvol en meer dan 1.000 units zijn wereldwijd geïnstalleerd. De belangrijkste markten voor deze Kongsberg gasturbines waren de maritieme, offshore olie & gas en communicatie-industrieën.



Kongsberg Våpenfabrikk werd echter geprivatiseerd, opgesplitst en verkocht in de 80-er jaren. De ontwikkeling van de gasturbineactiviteiten werd gedurende die jaren, ondanks het succes, uiteindelijk gestaakt.

Jan Mowill kwam daarna in contact met een organisatie van het Nederlandse Ministerie van Economische Zaken, NOVEM, om een bedrijf op te zetten in Nederland. Resultaat daarvan was dat OPRA in 1991 opgericht werd.

Gedurende de jaren daarna, werden engineering, development en testactiviteiten opgezet in Hengelo, gefinan-

cierd door de Nederlandse overheid en Mowill's familiekapitaal.

In eerste instantie werd een 500 kW demonstratie-unit ontwikkeld met de nadruk op efficiency en extreem lage emissiewaarden. Na de ontwikkeling van deze machine werd de eerste 1.6 MW OP16 single-shaft, all-radial gasturbine ontworpen. Het huidige productiemodel, de 1.9 MW OP16-3 biedt de mogelijkheden om meerdere brandstofsoorten te verbranden waarbij lage emissies bereikt worden. Voor een single stage radiale gasturbine is een druk ratio van 6.7:1 relatief hoog, waardoor de turbine impeller tip een snelheid van 700 m/sec bereikt (gelijk aan de snelheid van een kogel uit een pistool!).

De OP16-3 is een populaire gasturbine voor olie & gas applicaties, met name vanwege de betrouwbaarheid van de OP16. De belangrijkste onderscheidende factoren van de OP16 ten opzichte van andere machines zijn de eenvoud en robuustheid van het product. Verder heeft de OP16 een grote "brandstof-flexibiliteit" waarbij de brandstofkwaliteit weinig invloed heeft op de performance van de machine.

Tegenwoordig is OPRA Turbines een sterk groeiend bedrijf dat zich heeft gericht op een wereldwijde expansie. Vanwege de sterke groei – jaarlijks met

50% tot 100% gedurende de afgelopen 3 jaar – heeft het bedrijf een nieuwe fabriek geopend in Stavanger, Noorwegen. De fabriek in Hengelo blijft het Packaging Center of Excellence van OPRA. Verder heeft OPRA in 2007 verkoopkantoren geopend in Houston en Amsterdam om de wereldwijde groeistrategie te ondersteunen.

Project met Leroy Somer generatoren – Lukoil Tedinskoe Oil Field in Noord-Rusland

Het Tedinskoe olieveld in de Nenets Autonome Regio in Noord-Rusland is een typisch voorbeeld van kleine, afgelegen olievelden die zgn. decentrale elektriciteit- en warmteproductie nodig hebben om olie of gas te produceren. Met de huidige, sterk stijgende, olie-prijzen worden deze, tot voor kort onrendabele, olie- of gasvelden ook steeds interessanter voor oliebedrijven.

In mei 2005 heeft OPRA Turbines twee OP16 gasturbines geïnstalleerd bij het Tedinskoe olieveld. De OP16 gasturbines leveren zowel elektriciteit als warmte aan deze site van het Russische oliebedrijf Lukoil. De OP16 gasturbines opereren op zgn. "well-head gas". Dit (overtollige) gas uit het olieveld zou normaal gesproken afgefakkeld worden, maar het gebruik van dat gas in de



OP16 zorgt voor een CO2-besparing. Per OP16-unit wordt er 1.8 MWe geproduceerd en, via een hot water boiler, ongeveer 3 MW thermische energie. De warmte wordt gebruikt om, tijdens de extreem koude wintermaanden in Noord-Rusland, de olie vloeibaarder te maken waardoor het oppompen wordt vergemakkelijkt. De totale efficiency van de gehele installatie is 75%.

De klant heeft gekozen voor de OP16 vanwege de mogelijkheid om afwijkende gassen (in dit geval "well-head gas") te verbranden en vanwege de robuustheid, betrouwbaarheid en hoge efficiency van de machine. Vanwege de extreem lage omgevingstemperaturen van -40°C met harde sneeuwstormen heeft OPRA een speciale "Nordic" package ontwikkeld. Door de afgelegen locatie en extreme weersomstandigheden is alleen transport over besneeuwde wegen of per helikopter beschikbaar. De OP16 packages zijn relatief compact en lichtgewicht, wat een belangrijke eis van de klant was.

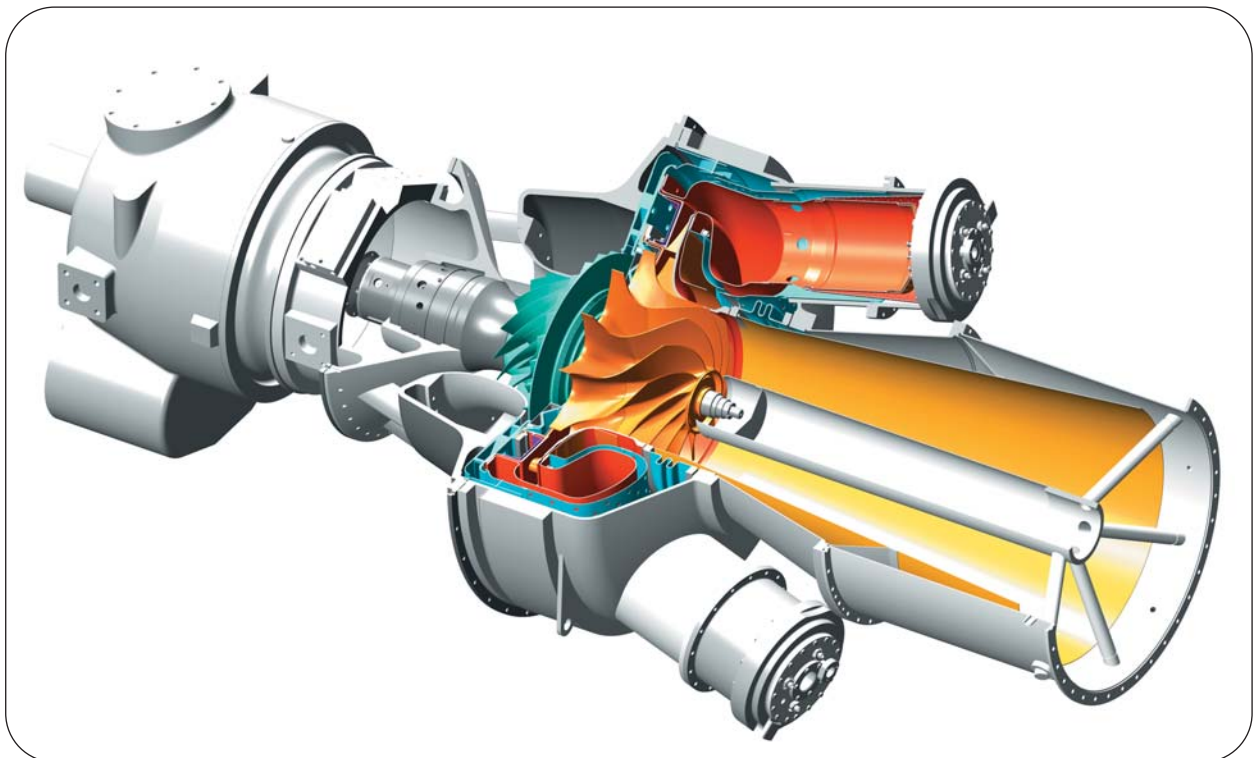
Beide OP16 gasturbines hebben tot nu toe meer dan 25,000 uren geopereerd, 24 uur per dag, 7 dagen per week.



Veelbelovende toekomst

De Tedinskoe installatie was de eerste kleinschalige CHP (combined heat & power) applicatie van een gasturbine voor een afgelegen olieveld. OPRA Turbines heeft twee 6.3 kV Leroy Somer generators, type LSA 53 M65, in de Lukoil packages geïnstalleerd. De klant was tevreden met de performance van de packages en de Leroy Somer generatoren. Vanwege de extreme omstandigheden op deze Russische oliepompinstallatie, is betrouwbaarheid de hoogste prioriteit van OPRA.

OPRA Turbines is sinds de installatie van de Lukoil units sterk gegroeid en heeft vele andere gasturbine units wereldwijd geleverd, zowel voor onshore als offshore applicaties. Leroy Somer steunt OPRA's snelle groei door betrouwbare producten te leveren die een positief effect hebben op de algemene productkwaliteit van OPRA.



Pon Power Oil & Gas en Leroy-Somer in Qatar

Sinds juli 2006 is Shell het omvangrijke energieproject, Pearl Gas to Liquids (GTL), gestart in Qatar. Hiermee wordt gas gewonnen en verwerkt tot vloeibaar aardgas, ethaan en vloeibare koelwaterstofproducten. Pon Power Oil & Gas (PPOG) kreeg de opdracht om zes generatorsets te leveren, die voor de noodstroomvoorziening zorgen. Leroy-Somer leverde de generatoren.



Pon Power Oil & Gas voorziet de olie- en gasindustrie van energie oplossingen in de vorm van noodstroomvoorzieningen, pompen, hydraulische power packs, compressors en Warmte-kracht installaties. Met Caterpillar motoren of Capstone micro turbines in het hart van de power units, zijn klanten verzekerd van een duurzaam, betrouwbaar en efficiënte energie oplossing. De uitgebreide service organisatie van PPOG en het wereldwijde dealer netwerk van Caterpillar verzekeren klanten wereldwijd van een optimale beschikbaarheid van hun power unit.

PPOG is een sterke projectorganisatie die haar meerwaarde levert door onderzoek en ontwikkeling van innovatieve oplossingen voor bijvoorbeeld het verlagen van emissies of operationele kosten.

Mega investering

Shell kiest al jaren bewust voor PPOG. Op de Noordzee en Bonney Islands is zij ook haar vaste leverancier van generatorsets. PPOG leverde zes CAT 3616 motoren, met een vermogen van ieder 5,5 MegaWatt, voor het Shell Pearl GTL project in Qatar. De grootste motor uit de Caterpillar-range. Björn Vrancken projectleider van PPOG stuurt het project aan: "Dit soort motoren verkopen we niet iedere dag, sterker nog we streven naar de verkoop van één zo'n type motor per jaar. Dit is dus een hele mooie opdracht voor ons. We zijn er anderhalf jaar mee bezig, met tientallen medewerkers. En niet alleen wij. Leroy-Somer levert de generatoren en onze zusteronderneming Topec verzorgt de engineering en assemblage. En dat allemaal voor een installatie die bij voorkeur nooit gebruikt zal worden. Mocht dat wel nodig zijn, dan zorgt de voorziening voor

de noodverlichting, de brandblusinstallatie en het opstarten van de turbines voor de noodstroom."

Partnership

Leroy-Somer vervult een belangrijke rol in de levering van de machines aan Shell. Björn Vrancken vervolgt: "Wij stellen de specificaties op waaraan de generator moet voldoen. Op basis daarvan biedt Leroy-Somer een oplossing aan. Zij leveren de spullen en het ontwerp en verzorgen samen met Topec de engineering. Dit is een volledig custom-made project, wat van alle partijen de nodige input en inventiviteit vraagt. Als onze klant niet specifiek een bepaalde leverancier wenst, maken wij standaard gebruik van Leroy-Somer. Zowel uit commerciële voordelen als ook om hun expertise en bijdrage aan het project."

Facts and figures

Elke generatorset:

- levert 5,5MW's elektriciteit, wat gelijk staat aan het stroomgebruik van 10.000 huishoudens;
- is 16m lang, 6m breed en 6m hoog;
- is woestijnbestendig door de bouw van een omkasting, die zandstormen en zoute lucht tegenhoudt en bestand is tegen een temperatuur van 49C;
- heeft alleen brandstof nodig om te draaien. Twee tanks van ieder 100.000 liter voeden de zes generatorsets.



Het Opleidings- en Expositiecentrum (CFE)

Door de snelle veranderingen in de belangrijkste specialiteiten van Leroy-Somer: het optreden van variabele snelheid, nieuwe technologieën van permanente magneetmotoren, nieuwe communicatiemethoden, ... is de opleiding een strategische inzet voor de onderneming en een belangrijk concurrerend element geworden. Hierdoor zijn we niet alleen beter opgewassen tegen de groeiende complexiteit van de draaiende machines, maar kunnen we ook de vaardigheden van de operatoren, studiebureaus of commerciële medewerkers op peil brengen.



Leroy-Somer heeft haar eigen centrum voor opleiding in industriële technieken. Dit centrum dat zich bevindt in Angoulême (Frankrijk), beschikt over een infrastructuur van 3000 m² met leslokalen, opleidingsateliers, een auditorium met 130 plaatsen en een ruime expositiehal.

Opleiding van het personeel

Het CFE organiseert de opleiding van het personeel van Leroy-Somer. Elk jaar krijgen bijna 1500 personen een opleiding om bij te scholen of om nieuwe vaardigheden aan te leren.

Als reactie op het steeds moeilijker vinden van personen met de nodige vaardigheden in bepaalde beroepen, voorziet Leroy-Somer bovendien in een afwisselende opleiding voor jongeren die reeds een basisdiploma hebben. Deze bezoldigde opleiding duurt twee jaar en wisselt theoretische lessen in het CFE met praktische stages in de fabriek af. Ze is afgestemd op de verschillende behoeften van de onderneming, van de operator tot de gespecialiseerde ingenieur en geeft op het einde van de sessie recht op de uitreiking van een diploma.

Meer dan 1000 jongeren hebben gedurende 15 jaar op deze wijze een opleiding genoten in 40 verschillende beroepen en zijn bijna allemaal in de onderneming opgenomen.

Opleiding van de gebruikers

Het CFE voorziet tevens in opleidingsstages voor de gebruikers van de producten van Leroy-Somer. In functie van de vraag door de klant zijn er standaard of individuele opleidingen. Deze laatste die ter plaatse of bij de klant uitgevoerd worden, willen aan de gebruikers een volledige waaier van de mogelijkheden van de gebruikte producten geven: voorstelling van de prestaties,



installatie en inwerkingstelling, inleiding in de storingsdiagnostiek, aanleren van het basisonderhoud. Wanneer de producten van Leroy-Somer aan de bijzondere eisen van de klant aangepast zijn, worden ook de lessen aangepast.

Elk jaar leidt het centrum meer dan 500 personen op, wat overeenkomt met een totaal van ongeveer 10.000 uren opleiding.

Opleiding van de servicepartners

Elke gebruiker moet van dezelfde servicekwaliteit kunnen genieten. Daarvoor genieten de onafhankelijke servicefilialen en -centra van specifieke opleidingen zoals het aanleren van nieuwe onderhoudstechnieken die het gebruik van steeds complexer gereedschap vereisen.

Bovendien werkt een multidisciplinaire ploeg momenteel aan het uitwerken van nieuwe processen voor kennisverwerving op basis van informatietechnologieën zoals e-learning.

Een expositiecentrum

Tenslotte is het CFE ook een echt permanent uitstalraam van de knowhow van Leroy-Somer. Het is de ideale plaats om klanten te ontvangen en hen de grote waaier van oplossingen van Leroy-Somer aan te bieden of conferenties of seminars te organiseren.



VHE 800 HPM

De nieuwe technologieën tegemoet

Reeds verschillende jaren commercialiseert Leroy-Somer een gamma van axiale motorventilatoren VHE dat bijzonder gewaardeerd wordt in koude- en klimaatregelingtoepassingen, omdat het gamma perfect beantwoordt aan de belangrijkste verwachtingen van de constructeurs en gebruikers: laag geluidsniveau, uitstekend rendement van het motor/ventilator geheel, beperkte afmetingen en grote mechanische sterkte, speciaal dankzij een patent van Leroy-Somer voor de bevestiging van de schoepen.

Vandaag de dag beleeft men onomkeerbare veranderingen in de techniek van de aandrijfsystemen. Het nieuw gamma van axiale ventilatoren VHE 800 HPM ligt niet alleen perfect in de lijn van de VHE-serie, maar vertoont ook echte technologische innovaties.

Allereerst wat betreft de motorisering, heeft de VHE 800 de nieuwe HPM-technologie opgenomen, synchrone motor met hybride permanente magneet, die een goede integratie van de motor/ventilator vereenvoudigt. Evenals de LSRPM-motoren die Leroy-Somer ook aanbiedt op de HVAC-markten, vertoont dit type motorisering een zeer hoog, constant rendement over het volledig snelheidsbereik en een uitzonderlijke compactheid.

Een ander belangrijk voordeel van dit nieuw gamma is de toepassing van een externe besturingselektronica (een exclusiviteit van Leroy-Somer). In tegenstelling tot diverse motorventilatoren waar de besturingselektronica achteraan de motor geïntegreerd is, is ze bevestigd buiten het ventilatorhuis en bevindt ze zich dus buiten de luchtstroom die een temperatuur van 70 °C kan bereiken in de sector van de industriële koeling. Ze bestaat uit een regelaar en een onderdeel dat tegelijkertijd zorgt voor de bevestiging en de warmteverspreiding.



Gemiddelde energiebalans en afschrijving voor een condensator uitgerust met 14 motorventilatoren



De belangrijkste resultaten van het eindrapport opgemaakt door Leroy-Somer en bezorgd aan de gebruiker, waarbij een klassieke oplossing met inductiemotor in 6 P (IM6P) vergeleken wordt met de voorgestelde oplossing, een motor HPM 1000 min⁻¹ met besturing door regelaar (BPM 1000 SPC):

- Afschrijving : minder dan één jaar voor deze toepassing
maar over het algemeen ongeveer 12 maanden
- Bespaarde energie : ongeveer 8000 kWh per maand
- Bespaarde TEP : ongeveer 2 TEP per maand
- Bespaarde CO² : ongeveer 500 kg per maand
- Opbrengst : ongeveer 600 EUR per maand

De troeven van het gamma VHE 800 HPM

Technische verbeteringen

- De compactheid van de HPM-motor vermindert de axiale afmetingen van de motorventilator en vereenvoudigt zijn integratie in de machine van de constructeur.
- Het gebruik van een geprofileerde schoep vermindert het geluidsniveau van het geheel.
- De bevestiging van de schoepen, geoptimaliseerd dankzij een montage-techniek gepatenteerd door Leroy-Somer, verhoogt het contactoppervlak, waardoor de spanningen beter verdeeld kunnen worden.

Verbetering van de prestaties

- Zeer groot motorrendement (90 % over het volledig snelheidsbereik).
- Veel grotere efficiëntie van de HPM-motor ten opzichte van een traditionele, asynchrone inductiemotor (zie tabel).

Verbetering van de betrouwbaarheid

- Gebruik van technologie zonder sensoren.
- Gezien de externe elektronica zich buiten de luchtstroom bevindt, is ze niet meer thermisch gekoppeld aan de motor en bestaat er dus geen opwarmingsrisico meer.



- De regelaar is bekleed met een hars, wat leidt tot een betere thermische uitwisseling met zijn omgeving en een vermindering van de risico's van externe aantastingen (vochtigheid, trillingen, ...). Hij bevat geen elektrochemische condensatoren die als nadeel een beperkte levensduur hebben.



- Het stalen ventilatorhuis evacueert de calorieën van de regelaar via het onderdeel voor bevestiging en warmteverspreiding.



Eenvoudige bereikbaarheid

Gezien de elektronica zich buiten het huis bevindt, is ze gemakkelijk te bereiken en kan ze snel vervangen worden met behulp van snelconnectoren.

Technische karakteristieken

- Gebruik: voorzien van een luchtdebiet op een warmtewisselaar
- Gedefinieerd voor een debiet van 18 tot 25.000 m³/h voor drukhoogteverliezen tussen 20 en 120 Pa
- Bedrijfstemperatuur van -35 tot +60 °C
- Permanente werking S1 of intermitterende periodieke werking S3 voor condensdrukregeling
- CE-markering
- Normen VHE800HPM : AMCA210-85 – ISO 9227 – NF EN294
- Norm Motor: CEI34
- Spanningen en driefasige voedingsfrequenties: van 400 tot 480 V +/- 10 %, 50 en 60 Hz
- Bescherming motor IP55
- Bescherming regelaar IP65
- Motor HPM180 met nuttig vermogen in functie van de toepassingen:
 - 1,8 kW tot 900 min⁻¹ voor een koppel van 19,1 Nm
 - 0,85 kW tot 700 min⁻¹ voor een koppel van 11,6 Nm
 - 0,225 kW tot 450 min⁻¹ voor een koppel van 4,8 Nm
- 3-weg snelconnector + aarde

VHE 800 HPM, een antwoord op de richtlijn EuP

Het gamma VHE 800 HPM verschaft u vanaf nu conformiteit met de richtlijn EuP (Energy using Products).

Deze Europese richtlijn tracht het energetisch rendement van energieverbruikende producten over hun volledige levenscyclus te verbeteren. Ze richt zich vooral op de ontwerpfase van de producten. Deze fase is essentieel bij de keuze van de gebruikte materialen en aangebrachte oplossingen om de milieuprestaties van een energieverbruikend product te verbeteren.

De richtlijn legt geen eisen voor specifieke producten vast. Ze definieert eerder een juridisch kader waarin «uitvoeringsmaatregelen» uitgewerkt moeten worden.

De koeleenheden zullen zich geleidelijk naar deze richtlijn moeten richten. De verschillende elementen van de VHE 800 HPM werden ontworpen in naleving van deze nieuwe Europese reglementering: vermindering van actieve massa met 40 %, ...

Objectief Nul Storingen

Leroy-Somer ontwikkelt haar netwerk van servicecentra in Europa

Het is reeds meer dan 50 jaar geleden dat de eerste servicecentra van Leroy-Somer in Frankrijk opgericht werden, daarna in Europa en tenslotte over de hele wereld via haar Internationale Afdeling. Vandaag de dag zijn er meer dan 330 servicecentra in de wereld operationeel waarvan er zich een honderdtal buiten Europa bevinden, en de onderneming blijft dit netwerk gestaag uitbreiden.

Ontwikkeling in de wereld en diensten in de onmiddellijke nabijheid

Voor Leroy-Somer betekent de globalisering van de handel gaan naar waar de markt zich bevindt, overal ter wereld! Deze strategie van verspreiding die haar aanwezigheid in de wereld vergroot, gaat tegelijkertijd vergezeld van een beleid van diensten in de onmiddellijke nabijheid.

Het dienstennetwerk van Leroy-Somer in Europa berust op een geheel van servicefilialen, die zowel gespecialiseerd zijn in reparaties in het atelier als in interventies ter plaatse en een groot aantal lokale partners, gehomologeerd door Leroy-Somer, die dezelfde kwaliteitsovereenkomst naleven. Als voorbeeld zijn vele van deze centra ATEX-goedgekeurd.

Een uitgebreide dienstverlening

Vandaag de dag willen de industriële bedrijven over een rendabel machinepark beschikken met vermindering van de voorraden en stilstandtijden. Ze wensen ook hun processen continu te verbeteren, zowel qua rendement als qua productiviteit. Om te beantwoorden aan deze drievoudige verwachting, heeft Leroy-Somer een uitgebreid onderhoudsprogramma uitgewerkt op basis van vier complementaire interventietypes.

Het **correctief onderhoud** tracht, na het opsporen van een defect, een machine te repareren om ze op korte termijn terug in werking te stellen. Vandaag de dag zijn de servicecentra van Leroy-Somer

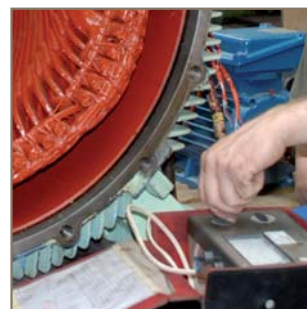
uitgerust om ter plaatse 24h/24 en 7d/7 te interveniëren.

Om dit type van aanvullende interventie dat over het algemeen duur is, en de eventuele stopzettingen in de mate van het mogelijke te vermijden, kunnen de centra van Leroy-Somer voorstellen om op preventieve wijze te handelen. Het **systematisch onderhoud** wordt over het algemeen uitgevoerd met vooraf bepaalde intervallen, bijvoorbeeld bij installaties waarvan de onverwachte stilstand zeer duur of gevaarlijk zou zijn, zoals in de medische of nucleaire sector.

Het **systematisch onderhoud** wordt uitgevoerd zonder voorafgaande controle en berust op een a-priori kennis van de gemiddelde gebruikstijden van een onderdeel of product. Dit is niet het geval bij het **predictief onderhoud**, dat uitgevoerd wordt na analyse van de verschillende parameters die de noodzaak ervan aantonen. Onder de belangrijkste controletypes vermelden we de elektrische analyse, de trillingsanalyse of de thermografie. Dit programmatype beantwoordt perfect aan de werkelijke onderhoudsbehoeften van een machinepark – bepaalde klanten vragen zelfs aan Leroy-Somer een volledig preventiesysteem voor een compleet motorenpark met behulp van een GMAO (Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur – onderhoudsbeheer met behulp van een computer) uit te werken.

Met deze methode kunnen de risico's van defecten van een proces vermeden worden vóór ze te hoge kosten voor de onderneming met zich mee brengen. Het **pro-actief onderhoud** tracht de initiële

oorzaken van een defect te identificeren en oplossingen voor te stellen om het volledig proces te verbeteren. Over het algemeen stelt Leroy-Somer dit type interventie voor bij het optreden van een terugkerend defect. Het is ook de gelegenheid om de wijzigingen te evalueren die de prestaties van het geheel zouden kunnen verbeteren.



Een wederzijds engagement

Elke gebruiker moet kunnen genieten van dezelfde servicekwaliteit ongeacht de dichtstbijzijnde servicepartner en het nodige type interventie.

De partners van Leroy-Somer engageren zich door een kwaliteitsovereenkomst te tekenen die strikte normen oplegt op het vlak van de deskundigheid van het personeel, de conformiteit van het gereedschap, het naleven van de procedures en de kennis van de producten van Leroy-Somer.

Van haar kant levert Leroy-Somer aan de servicecentra volledige technische ondersteuning waaronder bijvoorbeeld de uitvoering van bijzondere expertises of het opleidingsaanbod om de technische evoluties op te volgen en te voorzien.

Onlangs heeft de onderneming ook haar afdeling van reserveonderdelen gereorganiseerd en gemoderniseerd. Alle reparaties worden dus uitgevoerd op basis van door Leroy-Somer gehomologeerde reserveonderdelen – een kwaliteits- en betrouwbaarheidsgarantie.

Een extranet is bestemd voor alle servicecentra en levert hen diverse online operationele diensten: configurator van

reserveonderdelen die bestellingen online toelaat, dossier van reparatiefiches per productlijn, technische documentatie, ...

De servicecentra genieten ook van de internationale organisatie van Leroy-Somer om op korte termijn over nieuwe producten te beschikken, of het nu gaat om asynchrone of continue motoren, motorreductoren, ATEX-motoren of frequentieregelaars. Dankzij de strakke productiestroom in combinatie met de aanwezige voorraden in de fabriek of in de verkoopfilialen of rechtstreeks in het servicecentrum zijn leveringen mogelijk binnen een termijn die aan het urgentieniveau beantwoordt.

Wat de motorreductoren betreft, waarvan de montagecombinaties eindeloos kunnen variëren, heeft Leroy-Somer een netwerk van centra voor snelle montage opgericht die over heel Europa verdeeld zijn, waardoor op efficiënte wijze beantwoord kan worden aan de evolutie van de vraag, die meer en meer gericht is op leveringen op korte termijn.



Tenslotte garandeert Leroy-Somer de beschikbaarheid van een geheel van producten en opties die opgenomen zijn in een specifieke catalogus, die meer dan 500.000 referenties bevat. Deze producten worden geleverd op de door de klant gekozen datum (in beperkte hoeveelheid) zonder voorafgaande raadpleging van Leroy-Somer.

Voor de volgende jaren is het de wens van Leroy-Somer dit netwerk van diensten in de onmiddellijke nabijheid duidelijk verder te verdichten. Zo zijn de servicecentra van Leroy-Somer dichter dan ooit bij hun klanten!

Het nieuw montagecentrum van Dortmund

Als mooi voorbeeld van deze ontwikkeling van een rendabel dienstennetwerk over heel Europa heeft Leroy-Somer in de maand juni een nieuw montagecentrum van motorreductoren geopend in Dortmund.

Dit montagecentrum tracht lokaal motorreductoren op maat te assembleren, waarvan het vermogen en de snelheid exact beantwoorden aan de toepassing van de klant. De montage wordt uitgevoerd op basis van een voorraad van onderdelen die in grote serie gefabriceerd worden en maakt dus leveringen op zeer korte termijn mogelijk.

In het nieuwe centrum te Dortmund worden de belangrijkste gamma's van motorreductoren van Leroy-Somer geassembleerd: Compabloc 3000, Orthobloc 3000, ... en het centrum biedt ook een groot aantal verschillende montagecombinaties en -opties aan. Een andere bijzonderheid van het centrum in Dortmund is dat een specifieke catalogus voor het selecteren van producten op basis van de verschillende mogelijke combinaties en opties ter beschikking staat van de klanten.



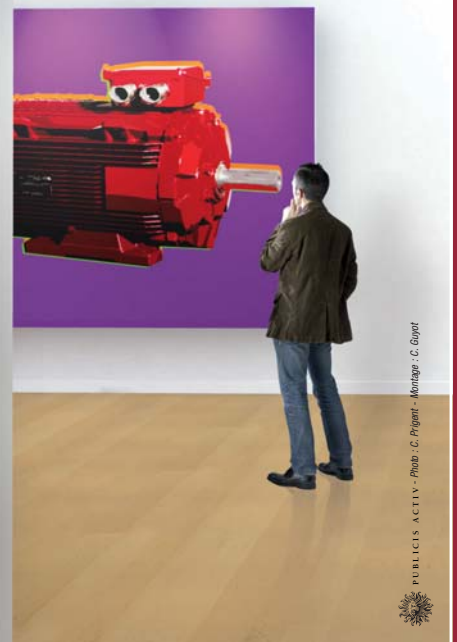
Permanent Magnet Solutions
Dyneo[®]

Dit is een bundeling
van technologieën



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.



PUBLICIS ACTEV - Photo: C. Prigent - Montage: C. Guyot

**LEROY[®]
SOMER**

www.leroy-somer.com

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

LEROY-SOMER b.v.
Stemerdingweg 25 / 3769 CE Soesterberg