



Januari 2001

NEWS

The European magazine of Leroy-Somer N°8

OP HET SPEL

Duurzame energie

TOEPASSINGEN

Bobst : vlak karton en
golfkarton in al zijn vormen

NATIONALE INFO

ONTSPANNING

Van Akaba naar Amman:
een koninklijke route geboetseerd door
de geschiedenis en de natuur

SPECIAAL DOSSIER

De fractionele afdeling (FHP)
van LEROY-SOMER

Belgium

Denmark

Germany

Italy

The Netherlands

Sweden

Switzerland

United-Kingdom



Duurzame energie

Energie staat weer volop in de belangstelling! De snelle prijsstijging van ruwe petroleum en de gevolgen hiervan voor de Europese bevolking hebben de debatten over de afhankelijkheid van energie en energiebesparing weer nieuw leven ingeblazen. Voor de Europese Unie geldt duurzame energie als één van de peilers voor een stabielere en minder vervuulende toekomst.

NAAR EEN DUURZAME "ONTWIKKELING"

Momenteel vertegenwoordigt duurzame energie 6% van de Europese energiebalans. In het Witboek dat eind 1997 werd uitgegeven, heeft de Europese Commissie het ambitieuze doel gesteld om tegen 2010 deze hoeveelheid te verdubbelen.

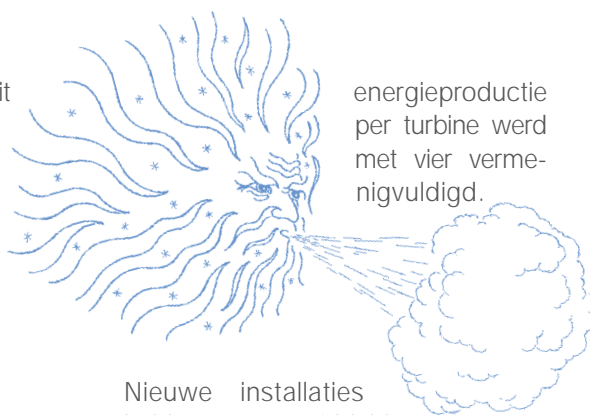
Onlangs nog werd er een grootse campagne gestart om dit type energie te lanceren. Bovendien loopt er een studie voor een Richtlijn "Duurzame energieën". In tegenstelling tot fossiele brandstof bestaat duurzame energie uit een energiestroom die onuitputtelijk is en dus het milieu spaart. In vele landen is er op vele niveaus een ontwikkelingspolitiek aan de gang. Deze politiek betreft zowel het landelijk niveau waar men lokale bronnen vindt (biomassa, minihydraulische centrales, ...), het ruimtelijk niveau (windmolens) als het stedelijk niveau met, bijvoorbeeld, het exploiteren van biogas van een zuiveringsstation om stadsbussen mee te laten rijden of door geothermie

die de exploitatie van warmte uit de steenlagen en de waterhoudende lagen van de ondergrond toelaat. Dit is in het kort een overzicht van de belangrijkste technologieën die momenteel in ontwikkeling zijn.

NATUURELEMENTEN TER BESCHIKKING VAN DE MENS

De wind

Met een toename met 30% per jaar, vertegenwoordigen de windmolens bij uitstek dé alternatieve energievorm voor de 21ste eeuw. De molens gelden als concurrerend voor andere energiebronnen en zijn - omdat ze geen afvalbeheer, vervuiling of kostbare ontmantelingen met zich meebrengen - veruit het meest rendabel. De technologische vooruitgang die verwezenlijkt werd op gebied van aërodynamica, de nieuwe composieten, de regel- en bedieningssystemen, maar ook de energetische opslag hebben een geweldige vooruitgang mogelijk gemaakt in de ontwikkeling en vormgeving van de huidige molens. Het gemiddeld gewicht van windturbines werd over een tijdspanne van 5 jaar gehalveerd, de kosten werden in tien jaar met een factor 10 verminderd en de jaarlijkse



energieproductie per turbine werd met vier vermenigvuldigd.

Nieuwe installaties hebben een gemiddeld vermogen van 600 kW en er zijn reeds machines op de markt met een vermogen tot 1,5 MW. Europa is wereldwijd nummer 1 op het gebied van windmolens. Deze industriële sector raast vooruit en het meeste onderzoek wordt besteed aan het vermogen van de turbines en de geluidshinder.

Bovendien vertegenwoordigt de installatie van een turbinepark in zee een zeer interessant potentieel voor de Europese Unie.

In Duitsland speelt turbine-energie een pioniersrol. Met een aandeel van 48% op het totaal van de duurzame energie, neemt het reeds voor 4 700 MW deel aan de elektriciteitsproductie. In Denemarken, met een aandeel van 19% of 1 100 MW, dekt het 10% van het elektrisch verbruik.

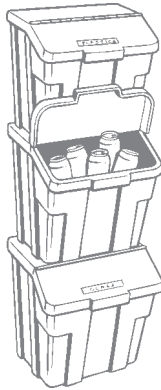
Biomassa

Biomassa omvat alle organische materie afkomstig van verschillende biologische vormen uit de voedingsindustrie, de land- en bosbouw, de

energetische
kweek, de
organische
verwerking



van stedelijk vast afval en huishoudelijk afval en tenslotte uit zuiverings-slib. Niettemin heeft een nieuwe communautaire richtlijn het huishoudelijk afval uit die definitie geschrapt tot grote vreugde van de puristen. Biomassa is een polyvalente energiebron in die mate dat ze, op vraag, elektriciteit, warmte of brandstof kan produceren en die, in tegenstelling tot elektriciteit, eenvoudig en goedkoop kan worden opgeslagen. Bovendien biedt deze energie originele perspectieven zoals het dynamiseren van de bosexploitatie en nieuwe mogelijkheden voor de agrarische sector. De exploitatie van biogas (bijv. uit de behandeling van afvalwater en



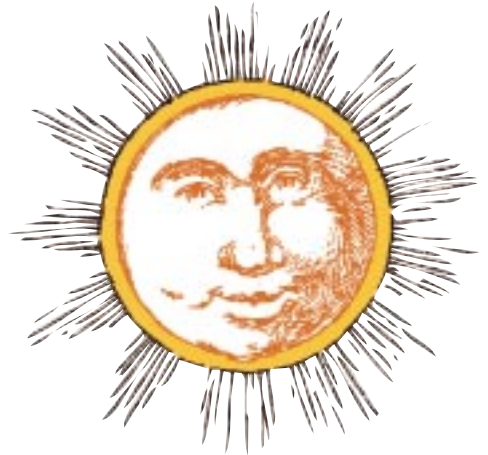
van storten) blijkt eveneens zeer interessant vermits ze voor een groot deel is samengesteld uit methaan, een gas met een belangrijk broeikas-effect. De belangrijkste hinderpalen zijn de hoge overschakelings- en investeringskosten. Desondanks blijkt biomassa als energiebron "levensvatbaar".

De zon

De belangrijkste eigenschap van zonne-energie is dat ze onmiddellijk bruikbaar is zonder transport, conversie of verdeling. Zonnewarmte wordt succesvol toegepast in een bijna volwassen markt. De productie van fotovoltaïsche elektriciteit stelt hoge eisen aan de technologie waardoor de productiekosten nog steeds het grootste struikelblok zijn. Deze alternatieve energievorm is slechts rendabel voor geïsoleerde toepassingen met gering verbruik. Hier kunnen de kosten van een aansluiting op het elektriciteitsnet worden bespaard.

Europa heeft een dominante plaats op de wereldmarkt en de toekomstige ontwikkelingen van deze energievorm

zijn op de eerste plaats gebonden aan toepassingen in de bouwsector. Europese initiatieven (integratie van fotovoltaïsche modules op daken en gevels) blijven noodzakelijk om de groei van de markt te bevorderen en te helpen bij substantiële vermindering van de kosten. Bovendien kan deze technologie in belangrijke mate bijdragen aan het uitbreiden van elektrische toepassingen in ontwikkelingslanden.



BOBST - vlak karton en golfkarton in al zijn vormen

BOBST S.A. werd opgericht door Joseph BOBST (1862-1935) om de sector van de grafische kunst te bevoorraden. BOBST S.A. heeft zich, onder leiding van Henri BOBST (1897-1975), gespecialiseerd in de ontwikkeling, productie, verkoop en service van machines voor het bedrukken, verwerken, plooiën en lijmen van vlak- en golfkarton. Dankzij de vernieuwende oplossingen die door de bedrijfsingenieurs werden ontwikkeld is de firma erin geslaagd met de tijd mee te gaan.

Verschillende machines hebben hun stempel gedrukt op de geschiedenis van BOBST. De "Autovariabele", een van de eerste automatische machines voor het snijden en bedrukken van karton, werd in 1935 op de markt gebracht. Het succes van deze machine weerspiegelde de interesse van kartonfabrieken voor dit type materiaal. In 1940 kwam de eerste Autoplatine drukpers uit waarmee voorgedrukte bladen karton konden worden bewerkt. De drukpers benadrukte de industrialisering van de sector. De eerste vouw- en kleefmachine, PCR 832, werd in 1942 op de markt gebracht.

De nieuwe generatie van vouw- en kleefmachines ALPINA combineert flexibiliteit, met besturings-eenvoud en hoge productiviteit. Het werkveld van BOBST kenmerkt zich door steeds kleinere series, een toenemende complexiteit van de kartonnen verpakkingen en een hoge graad van nauwkeurigheid die nodig is om verdere automatisering en productietoename mogelijk te maken. Deze elementen hebben de evolutie van de producten gekenmerkt. De vouw- en kleefmachines van BOBST maken de produc-

tie van een grote verscheidenheid aan dozen mogelijk in talloze verschillende formaten bij maximale snelheden van 625 m/min en hoeveelheden tot 35000 dozen/uur.

Elke machine wordt geleverd in verschillende uitvoeringen en varianten. De keuze voor één van de uitvoeringen wordt bepaald door het niveau van automatisering en de verschillende te produceren dozen, of het nu om vlak karton of golfkarton gaat. De meest recent toegepaste technologieën bieden verpakingsfabrikanten de mogelijkheid om maximaal voordeel te halen uit hun modulaire machines. Ingebouwde apparatuur voor kwaliteitscontrole stelt de fabrikant in staat om de conformiteit, de uniformiteit en de kwaliteit van de dozen te controleren. Het zal dan ook niemand verbazen dat de betrouwbaarheid van de BOBST machines binnen de industrie wordt erkend. Een verdere verhoging van de productiviteit van productielijnen wordt mogelijk door het inzetten van randapparatuur zoals halfautomatische of volautomatische oprapers.

De nieuwste generatie vouw- en kleefmachines heeft een nieuwe standaard in de industrie tot stand gebracht.

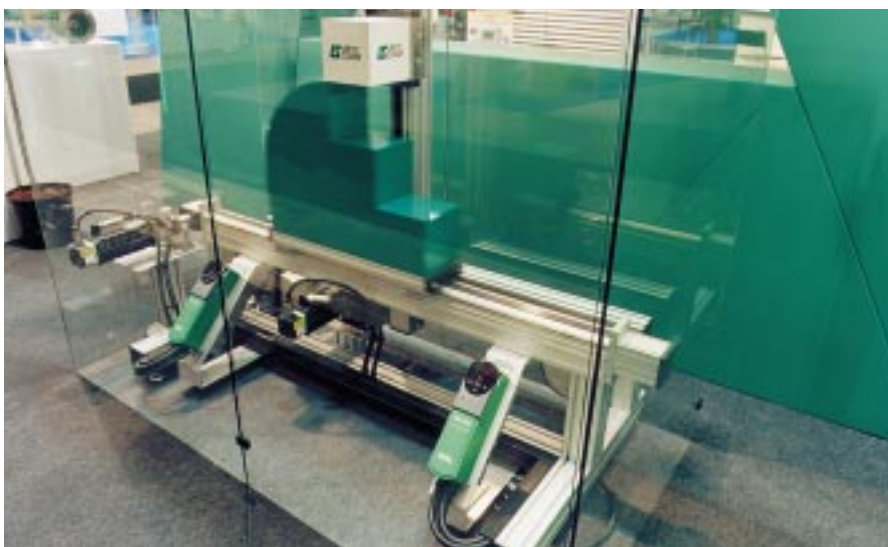
**BOBST
en
LEROY-SOMER**

Al meer dan 25 jaar werken BOBST en LEROY-SOMER nauw samen.

Het veelzijdige en veelomvattende productieprogramma van LEROY-SOMER en de mogelijkheden en voordelen van de regelbare aandrijfsystemen maken het mogelijk om alle soorten aandrijvingen (open-, closed loop of servo) voor BOBST machines te realiseren.



Leroy-Somer op STI²



INFO BELGIË

INHOUD

REPORTAGE

Leroy-Somer op STI²

REPORTAGE

Bezoek van de vakpers aan Angoulême

WEDSTRIJD

De deelnemers aan de "Prijs LEROY-SOMER" editie 1999-2000

SERVICE

Reparatie aan boord

Voor verdere informatie:

LEROY-SOMER NV - Jan Laureys

Tel.: 015/28 10 42

Blarenberglaan

IZ NOORD A23

B-2800 Mechelen

info.belgium@leroy-somer.com

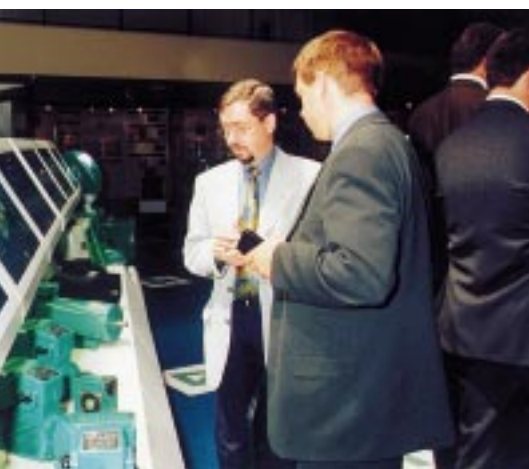
www.leroy-somer.com

Bezoek van de vakpers aan Angoulême

Op donderdag 15 juni hadden we het genoegen om een selectie van de Vlaamse en Nederlandse vakpers te verwelkomen voor een bezoek aan enkele productie-eenheden van Leroy-Somer in Frankrijk, en voor een kennismaking met de nieuwe VARMECA-generatie. Vertrek in Rotterdam, en dan via een tussenstop in Antwerpen naar Angoulême, de hoofdplaats van het departement "Charente". Een fotoreportage.



De tussenstop in Antwerpen in druiligerig weer



Belangstelling voor de VARMECA in de permanente expositieruimte



Vakkundige uitleg van Gerard Oostendorp voor de verzamelde Nederlandse pers



Ruime belangstelling voor de gereedschapsmakerij



Series speciale motoren trekken de aandacht



Ook de aangename kant van het leven werd niet uit het oog verloren



Alle deelnemers op het tarmac van Champniers

De deelnemers aan de "Prijs LEROY-SOMER" editie 1999-2000

(in alfabetische volgorde)

BRUNINX Robin, uit Bilzen, met het eindwerk: "Een stabiele elektriciteitsproductie in afgelegen gebieden d.m.v. windenergie" (Hogeschool Limburg dept IWT).

FEYAERTS Stefan, uit Werchter, met het eindwerk: "Ontwerp en bouw van een synchrone machine" (De Nayer instituut).

GORLEE Martijn, uit Schepdaal, met het eindwerk: "Een testbank voor het synchroniseren en positioneren van asynchrone motoren met behulp van SyncPos" (Erasmushogeschool Brussel).

LANGENRAEDT Sophie, uit Moorsele, met het eindwerk: "Ontwerp en constructie van een reinigingsinstallatie voor betongordingen" (Hogeschool West-Vlaanderen, dept. P.I.H.).

MABILLE Michaël, uit Senenne, met het eindwerk: "Conception, construction et validation d'un banc d'essais pour moteurs, piloté par variateurs de fréquence" (Institut Gramme).

MASURE Arnaud, uit Brussel, met het eindwerk: "Optimisation de la vitesse de montée de la charge pour des applications en levage par moteur asynchrone à fréquence variable" (E.C.A.M.).

SIMOES Fabrice, uit Courcelles, met het eindwerk: "Banc de mesures pour le laboratoire d'électronique de puissance" (ISIPHt).



TACK Pieter, uit Meulebeke, met het eindwerk: "AC-motoren in servotoepassingen" (KIHVV-HTI Oostende).

TRENSON Steven, uit Zelzate, met het eindwerk: "Studie en modellering van trekregelingen in walsen" (KaHo Sint-Lieven).

WILSENS Koen, uit Kallo, met het eindwerk: "Vierkwadrant DC-aandrijving met vermogen-elektronisch instelbare belasting" (De Nayer instituut).

Reparatie aan boord

Onlangs heeft Elma (Een officiële dealer van Leroy-Somer) een opvallende reparatie uitgevoerd aan boord van de chemicaliëntanker "STOLT CONFIDENCE" die uitgerust is met een diesel-elektrische voortstuwing.

Hiervoor is het schip uitgerust met 3 generatoren van 4400kVA en nog een kleinere set. Bij één van deze generatoren was door een defect aan de koppeling de as dusdanig beschadigd dat deze vernieuwd diende te worden, samen met het poolrad dat hierop gekrompen zit (8 ton). De werkzaamheden mochten het vaarschema niet beïnvloeden, dus de klus moest geklaard worden in Antwerpen (voorbereiding) en in Rotterdam. Een ingehuurd sleutelfirma nam de hijs- en takelwerkzaamheden voor zijn rekening.

De complete generator van zo'n 20 ton moest een paar meter opzij worden gezet. Daarna werd een web van takels opgehangen en werd het poolrad er voorzichtig uitgetakeld. Met een drijvende bok ging het defecte poolrad dan van boord en werd het nieuwe rad in de machinekamer neergelaten. Na de montagewerkzaamheden en het aansluiten van de hoogspanningskabels was het tijd voor het proefdraaien van de set. Dit verliep allemaal naar wens, maar omdat het schip op het punt stond om te vertrekken vond de chieff engineer het gewenst dat er een monteur een dag mevoer naar Engeland. De volledige klus werd geklaard in 4 dagen en is een staaltje van het kunnen van Elma.



Van Akaba naar Amman: een koninklijke route geboetseerd door de geschiedenis en de natuur



Als noordelijke golf van de Rode Zee, bevindt Akaba zich tussen het schiereiland Sinai en Saoedi-Arabië en in het verlengde van de Dode Zee. De smalle maar lange golf - 200 km ongeveer - begint op het territorium van Jordanië, Israël en Egypte.

De Rode Zee, een binnenzee, kan 30°C bereiken in de diepere wateren. Door de vulkanische activiteit in de ondiepte en zijn regelmatige stromingen die in de winter naar het Noorden gericht zijn en in de zomer naar het Zuiden, geniet de golf van Akaba in het hartje van de winter van een bijzonder milde temperatuur van 20°C terwijl Amman rond de 5°C zit. De bekoring die ons wordt ingegeven door het dor en bergachtig gebied ingesneden door canyons, de oneindige stranden met fijn zand en kristalheldere wateren maken er een verrukkelijk oord van én een ecologisch unieke plek.

Gezien vanuit de ruimte lijkt de golf van Akaba wel een fonkelende blauwe inkeping die het Noordoosten van de Afrikaanse woestijn verscheurt. Gezien van op de zeebodem, biedt het een spektakel van een quasi-irrealistische wereld waar waterflora en fauna gepaard gaan in een toverwereld van kleuren. Gezien van op de grond, nodigt de Koningsroute ons uit op een van de mooiste plekken die Jordanië kan bieden.

Het bloeiende onderwaterleven, het heldere water van uitzonderlijk blauwe kleur, de onophoudelijke pirouettes van duizenden vissen bieden een waar paradijs voor duikers en uitzonderlijke omstandigheden voor onderwaterfotografie. Meer dan 400 soorten koraal werden geïdentificeerd in dit uniek ecosysteem en 20% van de inheemse vissen werden daar geregistreerd. De vissen zijn er even spectaculair als kleurrijk. Zowel de pijlstaartrog als de koraalduivel, de anemoonvis, de keizersvis of gele koraalvinder, vinden we terug onder de gelukkige bewoners van de Golf.

De Koningsroute die langs de plateaus van Akaba tot Amman strekt, is een boeiende ontdekking voor ogen en geest. Waarschijnlijk is het de route die de koningin van Saba genomen heeft om met kamelen, beladen met aromaten, goud en edelstenen naar Jeruzalem te reizen, aangetrokken door de reputatie van de wijze Salomo.

De route is een ware opeenvolging van geschiedkundige gebeurtenissen van de volkeren van het Oude Oosten, de Arabieren en de Kruistochten. Ze geeft de mooiste landschappen weer van heel Jordanië. Op deze koningsroute bevindt zich de stad Petra met zijn roodroze zandkleuren waar aardbevingen, druiwater, sterke winden en regens door de tijden heen één der mooiste geologische architecturen heeft doen ontstaan. Donkere en spectaculaire bergpassen, statige arabesken, pastelkleurige rotsen, zandstenen schors- en naaldstructuren in rode, paarse, gele, groene en blauwe kleuren maken er een wonderbaarlijke stad van die door Unesco tot wereldmonument werd verklaard.



De fractionele afdeling (FHP) van LEROY-SOMER



De productie-eenheid van Saint Symphorien d'Ozon is dankzij haar jarenlange traditie op dit vlak dé fabriek geworden van de fractionele afdeling van LEROY-SOMER. Deze fabriek ontwikkelde een unieke knowhow die erkend wordt door alle grote bedrijven: het ontwerp en de productie van motoren met "universeel" karakter, die wereldwijd worden toegepast.

Hoofdeenheid en toeleveringsbedrijven

In 1947 richt Albert Jean Bertin de Société Mécanique Electrique du Rhône (SOMER) op in het centrum van Lyon (Frankrijk), meer specifiek in Lyon Perrache. Zestien jaar later verhuist de firma naar zijn huidige vestigingsplaats in Saint Symphorien d'Ozon, buiten Lyon. In 1967 fuseren de firma's LEROY (Angoulême), gesticht door Marcellin Leroy in 1919 en SOMER (Lyon) om het huidige LEROY-SOMER te vormen. Deze datum is ook het startpunt van talloze acquisities en samenwerkingsakkoorden waaronder de SAMOV-fabrieken in 1973.

Begin jaren '90 is Leroy-Somer uitgegroeid tot een wereldwijd industrieel

bedrijf met 34 fabrieken. De onderneming ondergaat een reorganisatie en richt 5 industriële afdelingen op. Binnen elke afdeling vindt men een hoofdeenheid terug die de belangrijke functies op zich neemt (research, ontwikkeling, process, marketing, commerciële ondersteuning, beheer en productie) en de toeleveringsbedrijven. Dankzij hun moderne uitrusting, kunnen deze laatste zich volledig wijden aan hun productiefunctie.

De FHP- afdeling

De fabriek van Saint Symphorien d'Ozon is in 1991 de belangrijkste productie-eenheid geworden van de FHP- afdeling (Fractional Horse Power). De fabriek is verantwoordelijk voor het ontwerp, de productie en de verkoop van aandrijfsystemen met vermogens tot 1 kW. De afdeling omvat vandaag 7 gedecentraliseerde toeleveringsbedrijven, waaronder een hightech aluminiumgieterij met een productiecapaciteit van 10 ton per dag.

Elke dag verlaten 6000 producten de fabrieken van de FHP-afdeling waarvan meer dan 50% voor export bestemd is en 15% voor Duitsland. De volumeverdeling is als volgt: asynchroommotoren (75%), motorreductoren (13%) en gelijkstroommotoren (12%).

De laatste jaren hebben de verschillende afdelingen van de LEROY-SOMER groep parallel grote aanpassingsprogramma's uitgevoerd. Op deze manier werden de productie-uitrusting en het leveringsprogramma verder op elkaar afgestemd. Zo hebben de verschillende studiebureaus de uitwisselbaarheid van de bestanddelen verbeterd, en de FHP en IHP series (Integral Horse Power) op elkaar laten aansluiten.



Aangepaste producten en "solution selling"

Het sterke punt van de FHP-afdeling is ongetwijfeld de keuze voor aangepaste producten voor de marktleders. Op dit vlak is de onderneming gespecialiseerd in drie segmenten: industriële toepassingen (goederenbehandeling, voeding, mobiliteit, ...), HVAC of Heating Ventilation Air Conditioning (industriële koude, luchtbehandeling, verwarming, ...) en de pompen en compressoren (vacuümpompen, hogedrukpompen, zwembadpompen, ...).

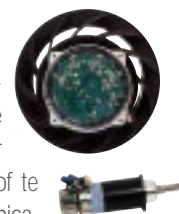
Op de wereldmarkt, waar knowhow en concurrentiekracht van levensbelang zijn, heeft Saint Symphorien d'Ozon een uniek concept ontwikkeld: "solution selling". Christian Pin, commercieel en marketingverantwoordelijke, beschrijft de belangrijkste componenten van dit concept: "Voor aangepaste producten benaderen we

markten voor fractionele systemen die overeenkomen met onze knowhow. De eerste peiler van dit concept is ons onderzoeksbureau, dat bestaat uit ingenieurs die gespecialiseerd zijn in mechanisch -, elektrisch -, en elektronisch ontwerpen, in tandwieloverbrengingen en ventilatie. Hierdoor kan het bureau antwoord geven op de moeilijkste vragen. Daarnaast is het tegenwoordig van essentieel belang om de ontwikkelingstijd van producten te verkorten. Die korte productontwikkelingstijd is nodig omdat ook de levenscyclus van producten steeds korter wordt. Derde peiler is onze knowhow om producten met een "universeel" karakter te kunnen ontwerpen en produceren die overal in de wereld gebruikt kunnen worden. Een vierde belangrijk punt is de opstelling van de productielijnen. Dankzij de opstelling wordt de assemblage van de componenten die de klant wenst vergemakkelijkt. Tot slot organiseren de fabrieken zich "just-in-time" en kunnen de vooruitzichten van de klant worden geïntegreerd of kan onmiddellijk worden ingegaan op specifieke bestellingen.

Producten met snelheidsregeling: de toekomst van Saint Symphorien d'Ozon

Op dit moment ondergaat de aandrijftechniek een onomkeerbare evolutie. Zo dienen meer en meer motoren samen te werken met of te worden geïntegreerd met elektronica. Momenteel zijn frequentiegestuurde motoren, reluctantiemotoren en synchrone motoren met magneten de belangrijkste elementen van deze evolutie.

In de productie-eenheid van SSO beleven we de toekomst reeds vandaag!



VACUÛMPOMPEN: EEN UNIVERSEEL CONCEPT VOOR EEN WERELDMARKT



Een groot succes van SSO dat door specialisten bijzonder wordt gewaardeerd, is de ontwikkeling van motoren voor vacuÛmpompen. Het betreft een universeel concept van éénfase motoren, waarvan zowel de spanning als de frequentie universeel kunnen worden aangepast en dus over de hele wereld bruikbaar zijn. De motoren hebben een sterk startkoppel en zijn zeer compact. Dat is te danken aan een door LEROY-SOMER ontworpen spanningsrelais en een bij-

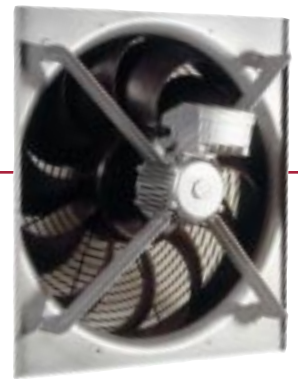
zonder e ontwikkeling waarmee de afmetingen van de condensator worden gere-



EEN SLEUTELPRODUCT T.B.V. MENSEN MET VERMINDERDE MOBILITEIT

LEROY-SOMER heeft speciaal voor voertuigen voor mensen met een verminderde mobiliteit een aandrijfsysteem ontworpen dat gebaseerd is op een 12V of 24V laagspanningsgelijkstroommotor. De motor wordt gecombineerd met een reductor, een differentieel, een ruststroomrem met manuele ont koppeling en 2 assen voor rechtstreekse montage van de wielen. Daarmee beschikt de klant over een kant en klaar product en kan zich concentreren op zijn kernactiviteit.

duceerd. Bovendien kunnen op verzoek van de klant, bedieningsmodules (relais, condensatoren,...) of vermogenmodules (elektronisch) worden gekoppeld met of geïntegreerd in de motor.



HET AMCA- VENTILATIELABORATORIUM

LEROY-SOMER werkt reeds geruime tijd samen met zijn klanten om het geheel van motor en ventilator te optimaliseren. Bij ventilatietoepassingen wordt de motor rechtstreeks gekoeld door de ventilator die hij aandrijft.

De AMCA caisson wordt toegepast voor het opmeten van karakteristieken van motorventilatoren met een debiet tot 30 000 m³/u, wat overeenkomt met een axiale ventilator met een diameter van 900 mm. Zowel de debietdruk curve als de akoestische prestaties worden door de AMCA caisson gemeten. Op deze

manier kan de reële belasting van de motor worden gesimuleerd waardoor de uiteindelijke dimensionering aanzienlijk wordt verbeterd.



Verantwoordelijke uitgever :

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

Coördinatie en opmaak :

Im'Act

Redactiecommissie :

Fr. Galais, A. Galloway, P. Hellstrand,
R. Lamprecht, J. Laureys, O. Powis,
A. Rostain, 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.



Ontdek onze website.



Leroy-Somer

Zoekt u een last-minute informatie over een LEROY-SOMER product of zoekt u de gegevens van een locale correspondent in Singapore of Rome? Dan biedt

de website van LEROY-SOMER uitkomst. U kunt er zelfs alle "LS News" downloaden in 8 verschillende talen.

Alhoewel Internet vandaag de dag ons leven verandert blijven onze relaties met u onveranderd! Met 470 verkooppunten wereldwijd heeft LEROY-SOMER steeds het persoonlijk contact met haar klanten op de eerste plaats gezet.

De LEROY-SOMER website: een bijkomend informatie-middel om u te dienen!

<http://www.leroysomer.com>

