

AS news

UDFORDRINGER

Fabrikanternes satsning:
Motorer med forhøjet
virkningsgrad

APPLIKATIONER

BOC Edwards
Vakuumpumpens teknologi

DANMARK

APPLIKATIONER

Liège Universitets
skibsforsøgsbassin

FRITID

The Ice Hotel, isen og
drømmenes kongedømme



Fabrikanternes satsning : Mot



Under de internationale konferencer i Kyoto og Buenos Aires har de deltagende stater vist deres vilje til at involvere sig mere i nedsættelsen af CO₂ udslip i atmosfæren. For at nå dette mål må man bl.a. forøge energi-effektiviteten, særlig hvad angår elektricitetsforbruget, hvis produktion udgør omkring 30% af CO₂ udslippet inden for Det Europæiske Fællesskab. Økonomiens og planetens fremtid afhænger af staternes fremtidige samarbejde men ligeledes af fabrikanternes, forhandlernes, installatørernes, energisektorens og elektricitetsselskabernes vilje... Vi satser på, at de går sammen om denne nye udfordring.

Selv om oliekrisen i 1973 medførte en drastisk nedgang i energiforbruget og indførelse af nye produktserier med lavt energiforbrug, er disse anstrengelser unægtelig gået tilbage siden. I dag må man vække viljen på både internationalt, europæisk og nationalt niveau for at iværksætte de rigtige foranstaltninger. Det er tid til at udnytte det økonomiske potentiale, som en bedre energi-effektivitet vil kunne medføre. Vi må udnytte alle økonomiske fordele, bibeholde sikkerheden omkring energiforsyningen og nå de mål, der er sat inden for Fællesskabet angående nedsættelsen af CO₂ udslip.

Energibesparelse : En udfordring på lang sigt

Energien har stor betydning for væksten, konkurrenceevnen og beskæftigelsen. Energi-produktionen og anvendelsen af energien kan påvirke miljøet betydeligt gennem en opvarmning af atmosfæren.

En langsigtet anskuelse gør det muligt at adskille økonomisk vækst og energiforbrug og dermed opnå en mere rationel anvendelse af energien.

Vores energiafhængighed er på nuværende tidspunkt på 50%, og udsigterne indtil år 2020 taler for sig selv: 70% for naturgas, 80% for kul og 90% for olie. Fællesskabet vil i de kommende år komme til at stå over for strategiske energiudfordringer, der vil påvirke den europæiske borger og forbruger.

Det samme gælder virksomhedernes rentabilitet, der udelukkende er realistisk med en nedsættelse af fabrikationsomkostningerne. Men energieffektiviteten vil kun kunne trænge fuldstændig ind på markedet, hvis energipri-

erne svarer til de reelle udgifter (man kan eventuelt indføre afgifter for at tilpasse de to faktorer). Man må således påvirke udbud og efterspørgsel på samme tid.

"CEMEP's frivillige" holder ud og skriver under

De elektriske motorer udgør mere end 50% af elforbruget i industrien, og enhver forbedring af motorenes virkningsgrad vil påvirke dette forbrug betydeligt.

Europa-Kommissionen indledte i slutningen af 1995 en energidebat med de fabrikanter af elektriske motorer, der er samlet under CEMEP (European Committee of Manufacturers of Electrical machines and Power Electronics). De europæiske fabrikanter har således i 1999 underskrevet en frivillig aftale, der har til hensigt at fremme brugen af motorer med forbedret virkningsgrad.

Sammen har de udarbejdet en klassificering af de 2- og 4-polede el-motorers virkningsgrad (trefasede asynkronmotorer IP55 - 1.1 til 90 kW) ind-delt i tre niveauer (Eff1, Eff2 og Eff3).

Man har desuden indført en mærkning af motorerne pr. 1. januar dette år (Motorernes virkningsgrad bliver her målt efter IEC 34-2 metoden).

De fabrikanter, der har underskrevet aftalen, forpligter sig til at nedsætte deres produktion af 4-polede motorer af niveau 3 med 30% i år 2001 og derefter med 50% i år 2003 og 2-po-

lede motorer med 30% i år 2002 og derefter med 50% i år 2003.

Indkøbspris eller driftsomkostninger

Maskinbyggerne er ofte tilbageholdne over for disse nye produkter. Man ser stadig alt for ofte at der installeres komponenter med lav indkøbspris, men hvis driftsomkostninger i energi er høje. Denne tendens forandrer sig imidlertid lidt efter lidt. På slutbrugerniveau giver "mærkningen" af f.eks. husholdningsmaskiner en mere præcis information omkring produktets energiforbrug.

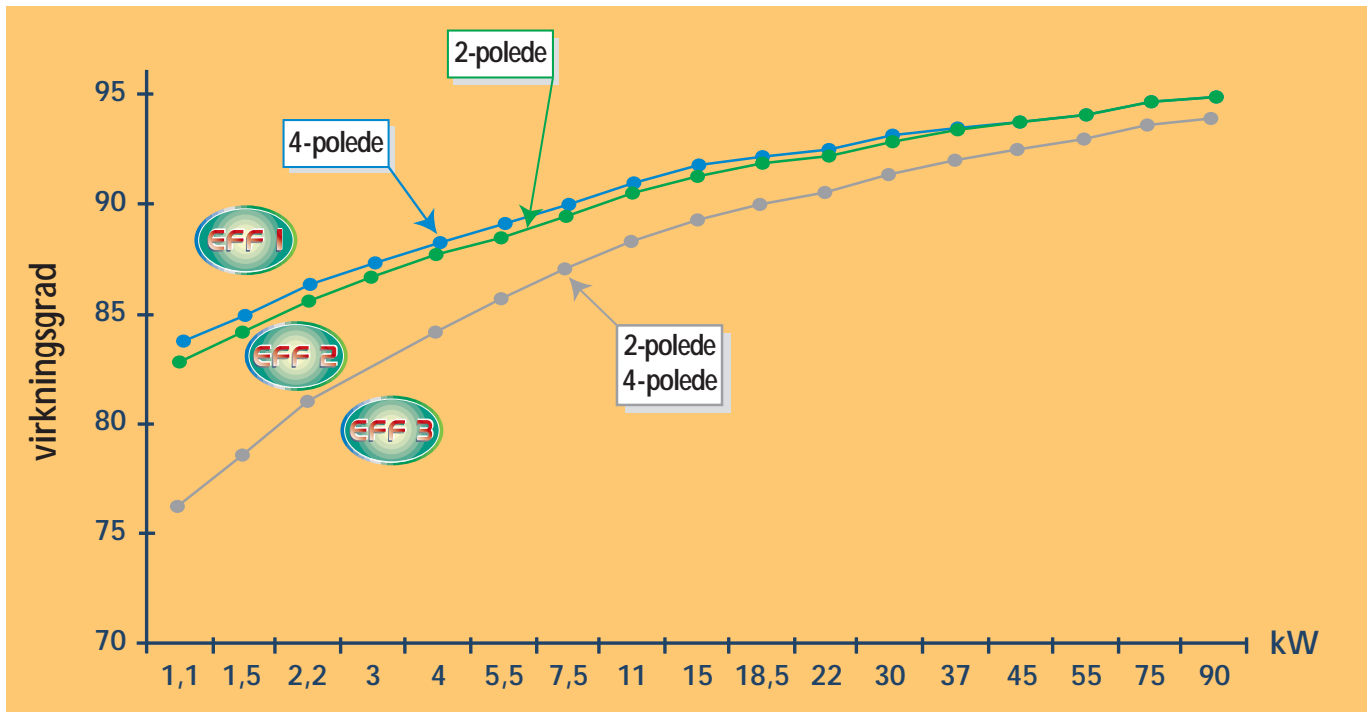
På den anden side har mange energi-besparende teknologier ikke kunnet trænge sig ind på markedet på grund af mangel på viden hos teknikere, konsulenter og reparatører.

De motorer, der kommer i betragtning, er af lille eller mellemstor størrelse. Teknikken er således rentabel, og ekstraomkostningerne forbliver overskuelige.

Man må tage i betragtning, at investeringen i praktisk talt alle tilfælde er rentabel efter mindre end tre år. Hvis man regner med en succes på 100% af disse motorer på markedet i år 2010, vil den årlige besparelse blive på 900 GWh.



Motorer med forhøjet virkningsgrad



Leroy-Somers nye motor serie med forhøjet virkningsgrad

Leroy-Somer har siden den første oliekrise været banebryder inden for energiområdet gennem to forskningsområder: nye vedvarende energikilder (førende inden for vindenergi) og energibesparelse (ECO+ serien).

Inden for de seneste år har Leroy-Somer udviklet motorer specielt bygget til at fungere med frekvensomformere (LSMV-serien) og senere motorer og gearmotorer med indbyggede frekvensomformere (Varmeca). Hastighedsregulering er således et middel, der gør det muligt at foretage betydelige energibesparelser.

Leroy-Somer har takket være sin erfaring inden for området med EAct og NRCan (amerikanske og canadiske love vedrørende virkningsgrader) spillet en stor rolle i udviklingen af CEMEP's aftale på Europa-Kommissionens foranledning.

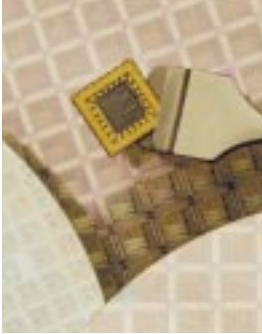
Selv i dag viser virksomheden sin store vilje ved den totale ændring af den traditionelle serie af trefasede asynkronmotorer. Virksomheden kan således tilbyde to nye serier, der dækker de definerede områder EFF1 og EFF2, og som falder ind under Europa-Kommissionens "mærkningssystem". Derudover forpligter Leroy-Somer sig til at gennemføre målene inden for den fastlagte tidsperiode.

Disse nye motorer formindsker det samlede effekttab, reducerer det totale energiforbrug og driftsomkostningerne. Investeringen bliver rentabel takket være motorenes levetid og de besparelser, som de med-

fører. Alle mål er identiske med det tidligere program og gør derved udskiftning mulig. Motorerne har desuden den store fordel, at levetiden er forlænget.

Maskinoperatørerne vil heller ikke blive skuffede, for de nye motorer nedsætter lyd- og vibrationsniveauet betydeligt.





LS arbejder tæt sammen med BOC Edwards omkring vakuumpumpeteknologi

BOC Edwards tilbyder totale løsninger til halvlederproducenter og relaterede virksomheder. Da man ønskede at konstruere en ny vakuumpumpe til anvendelse på "load lock", transfer- og 'PVD'-kammerapplikationer, der anvendes i forbindelse med fremstilling af mikrochips, havde man brug for et sofistikeret nyt motor- og drivsystem.

Før at den passer til sit formål skal pumpen være kompakt og let. Dette kræver en tæt integration af pumpen, motoren og drevet, og der var behov for tæt samarbejde mellem producenten og BOC Edwards i alle faser af konstruktionen og produktionen. Efter at have set på forskellige muligheder gjorde Leroy Somer's erfaring, fleksibilitet og ekspertise i forbindelse med at opfylde konstruktionskravene dem til det oplagte valg.

IPX100 pumper fra atmosfærisk tryk til 10-20tr og er blevet specifikt udviklet til at blive monteret direkte på procesværktøjet således at man eliminerer behovet for en lang vakuumforline. Dette giver mulighed for hurtig "load lock" udpumpning, hvilket reducerer cyklustider og forøger værktøjets produktivitet.

Det stod klart lige fra begyndelsen at en motor og drev direkte fra lager ikke ville gøre det muligt at få produceret en tilstrækkeligt kompakt enhed. Så da man havde valgt Leroy Somer som gearproducenten med erfaringen og tilpasningsevnen til at producere den konstruktion, der var behov for, var teknikere fra LS og BOC Edwards nødt til at arbejde effektivt som ét team.

Leroy Somer har i lang tid haft gode resultater med at konstruere produkter der passer til kundernes behov og med at arbejde tæt sammen med deres tekniske teams. Nyere projekter såsom den elektriske bil er gode eksempler på det. BOC Edwards købte allerede tilpassede elektriske motorer fra Leroy Somer og således var tilliden allerede tilstede.

Der blev afholdt "brainstorming" møder i Frankrig og England, hvor effektivitet var det der blev prioriteret højest. Projektet var temmelig presserende, da ledelsen havde fastsat en skrap tidsplan.

Der blev hurtigt produceret konceptdesign og det endelige produkt blev defineret i løbet af forskellige diskussioner både på BOC Edwards' fabrikker i England og Leroy Somer's fabrik i Angoulême.

Den endelige enhed som LS kommer med er faktisk en stator, en rotor, et integreret drev og et RFI-filter. Motoren er en integreret del af pumpen, og statoren monteres direkte i pumpehuset. Motoren er stemplet 3,6 kW, og går med imponerende 18000 omdrejninger pr. minut ved 300Hz ved hjælp af særligt udviklet LS Drive software.

Den har et lavt vibrationsniveau, er let, hurtig og nem at montere og teste og peger uden tvivl hen imod fremtidige konstruktioner. Producenterne anvender den på grund af kombinationen af høj ydelse, nem montering og billig vedligeholdelse.

IPX100 vakuumpumpen med dens indbyggede motor og drev er et teknisk avanceret produkt, og der er ingen tvivl om, at det ikke kunne være blevet produceret uden et ekstremt nært samarbejde mellem Leroy Somer og BOC Edwards. Den viser sig at være en stor kommerciel succes og teknikerne fra begge virksomheder diskuterer



allerede andre projekter for yderligere at forbedre vakuumpumpeteknologien.

FOR YDERLIGERE OPLYSNINGER:

Peter Waldock
LEROY SOMER LTD
Heathrow Interchange,
Bullsbrook Road, HAYES,
Middlesex, UB4 0JR
Tel: 0208 756 7030
Fax: 0208 756 7028
E Mail: leroysoomer@leroysoomer.co.uk

Leroy Somer & Control Techniques på HI-Messen '99



Kenn Pedersen fra Olesen & Jensen, Esbjerg, besøgte Leroy Somer for en uddybende snak omkring samarbejde.

Af nyheder præsenterede vi:

- Den nye ekstremt brugervenlige frekvensomformer *Commander SE*.
- Servo- og positioneringsudstyret *M' Ax/Multi Ax Servo*- med nemmere kabling og større performance.
- *Unidrive LFT* for elevator og kran applikationer.
- *Unidrive* med eksterne I/O-moduler (mini PLC).
- *VARMECA*- integralmotor med indbygget frekvensregulering.
- *LSMV* motoren for frekvensregulering.
- Koncept for *vindmølleindustrien*.
- *Elmotorer til biler* (Citroën Saxo / Peugeot 106).

Vi vil uden tvivl være blandt udstillerne på HI 2001!

HI-Messen '99 blev afholdt i dagene 14. til 18. september og opnåede, med næsten 900 udstillere og ca. 4500 repræsenterede virksomheder, at blive Skandinaviens største fagmesse for industri-teknik.

Med et besøgstal på 56.224 bestående af fortrinsvis indkøbere, teknikere, ingeniører og brugere fra både ind- og udland, blev HI '99 en velbesøgt messe, som tegner et klart billede af industriens optimisme og store købelyst.

Leroy Somer og Control Techniques valgte at udstille på en fælles stand på 120m². Vor flotte stand var velbesøgt, og vi var især glade for kvaliteten af besøgene. Ved messens afslutning havde vi fået mange gode opgaver med hjem - både hver for sig samt oplæg til fælles løsninger. Vi opnåede at fremhæve vor fælles profil omkring samarbejde. Dette, sammenholdt med vort brede produktprogram gør, at vi i fremtiden vil afsætte ekstra mange ressourcer på fælles tiltag overfor vore kunder.

Vort produktprogram - fra gear, motorer til alle former for motorreguleringer - fra softstartere, frekvensomformere til servo- og positioneringssystemer - giver mulighed for komplette løsninger overfor kunden.





SOCO SYSTEM er en international koncern med hovedkontor og moderselskab i Taastrup. Her findes administration, teknisk design (R+D), projektdivision, uddannelsesfaciliteter samt salg- og eksportafdelinger.

SOCO SYSTEM udvikler, producerer og markedsfører på verdensplan et modulopbygget og meget kompakt produktsortiment af "End-of-Line" emballage- og mekaniske håndteringsystemer, så som transportsystemer og palleterings- og robotpalleteringsudstyr, der er specielt udviklet til detailsalg, forsendelsesemballage og paller.

Den grundlæggende produktion finder sted i en meget moderne fabrik med robotstyrede

faciliteter på 4500m² placeret i Nykøbing Mors.

SOCO SYSTEM blev grundlagt i 1961 på et idégrundlag, som har gjort virksomheden til én af de førende på verdensmarkedet inden for udvikling og produktion af emballagemaskiner, tilbehør og komplette industrianlæg til håndtering af produkter. Firmaet ejes 100% af dets grundlægger, Sven O.C. Olesen.

På koncernbasis beskæftiger SOCO SYSTEM i alt 185 ansatte. Den totale omsætning var i 1997/98 185 mio. DKK og omsætningen for 1998/99 forventes at blive 206 mio. DKK.

Hvad angår kunde profiler er firmaet meget begunstiget. Produkternes høje kvalitet og

store grad af standardprodukter leder automatisk firmaet til den bedste kundekreds. Såsom f.eks. i fødevarerindustrien internationale firmaer som Unilever og Nestlé Food, i den elektroniske industri firmaer som SONY og Panasonic, i legetøjsindustrien LEGO System og i den farmaceutiske industri firmaer som Merck,

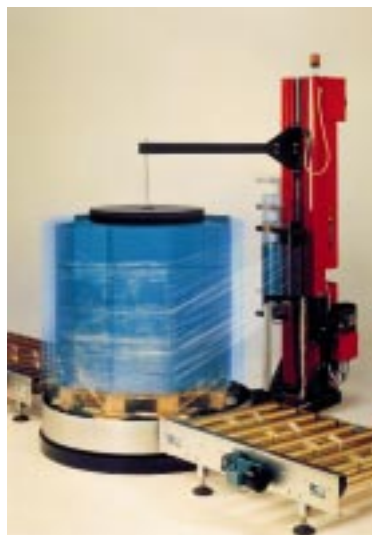
SOCO SYSTEM A/S
Helgeshøj Allé 16 D
DK-2630 Taastrup
Telefon 43 52 55 66
Telefax 43 52 81 16
Internet: www.socosystem.com
E-mail: info@socosystem.com



Baxter og Bristol Meyer - disse firmaer kender den type kvalitetskunder, som SOCO SYSTEM har over hele verden.

Det har altid været SOCO SYSTEM's politik at vokse i en kontrolleret hastighed, som ikke bare passer til organisationen, men også til den økonomiske kapacitet.

I SOCO SYSTEM's produkt koncept anvendes Leroy Somer motorer og bremsemotorer især til strækfilmmaskiner. En fælles aftale omkring et bufferlager i Odense af specielt tilpassede motorer, giver mulighed for leverancer fra dag til dag. Denne fleksibilitet samt produkternes høje kvalitet har gjort, at det gode samarbejde mellem SOCO SYSTEM og Leroy Somer Danmark har bestået i mere end et årti.



LS71



Effekt:	0,37 kW
Antal poler:	4
Spænding:	230/400V
Frekvens:	50 Hz
Byggeform:	B14 FT85
Bremse:	FAST
Bremsemoment:	3 Nm

LS80



Effekt:	0,25 kW
Antal poler:	8
Spænding:	230/400V
Frekvens:	50 Hz
Byggeform:	B14 FT100
Bremse:	FCR
Bremsemoment:	10 Nm
Inertiskive:	JO2

LS63EP



Effekt:	0,12 kW
Antal poler:	4
Spænding:	1x230V
Frekvens:	50 Hz
Byggeform:	B14 FT65

Et eventyr fra det virkelige liv!

Hovedperson: FCR - den fleksible bremsemotor

Et eventyr fra det virkelige liv!
Problem: Bagstop på kantpresse standser upræcist p.g.a. slid og manglende vedligehold af bremsemotor.

Opgave: Hurtigt at udskifte den eksisterende bremsemotor med en tidssvarende og samtidig prisgunstig løsning.

Kantpressen er en nøglemaskine og kan derfor ikke undværes. Bremse- og inertimomentet på den eksisterende bremsemotor var ukendt - så valget faldt naturligt på bremsemotor type FCR. FCR bremsen udmærker sig ved at bremsemomentet ganske let kan tilpasses ved at ændre på kombinationen af fjedre i fjederpakken. Inertimomentet kan vælges ved at montere en af fire forskellige vejende kombinerede ventilator- og bremse-skiver.

Løsning: Opgaven blev løst ved at levere en FCR bremsemotor i standardudførelse fra vort lager, samt en pakke med forskellige fjedre og



bremse/inerti-skiver til kunden.

Efter at motoren blev monteret på maskinen, konstaterede kunden at bremsemomentet var korrekt som standard, men at motoren var lidt for længe om at stoppe - dette blev løst ved at udskifte bremse-skiven til den letteste type. Hermed var endnu en opgave løst - nemt og hurtigt!

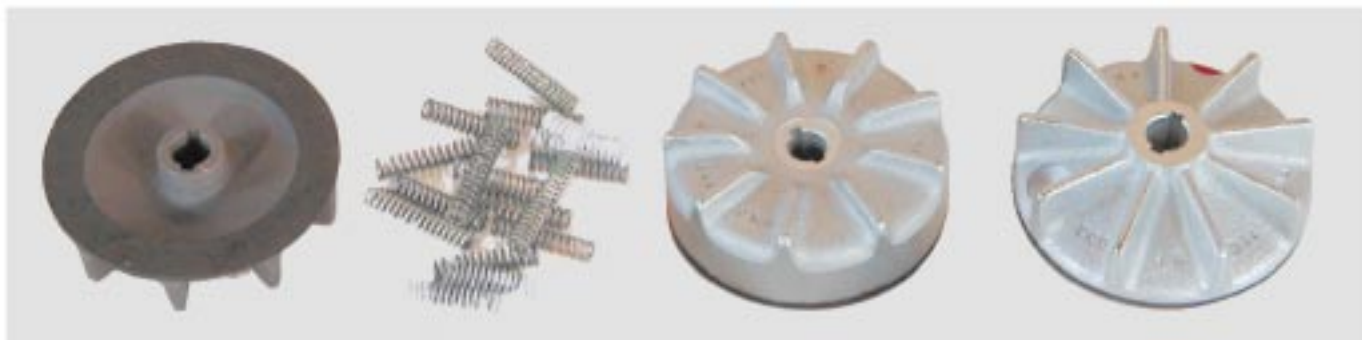
Claus Bergø Nøhr

Ny medarbejder



Pia Kofod-Sonne

Fra den 23. september 1999 har vi ansat produktionsingeniør, Pia Kofod-Sonne, som varetager tekniske og kommercielle opgaver i tæt samarbejde med vore kunder. Vi byder Pia velkommen i vort team.



80% af vore produkter er kundetilpassede!



**LEROY[®]
SOMER**

Sivlandvænget 7 B · 5260 Odense S
 Tlf. +45 6314 1463 · Fax +45 6314 1473
 E-mail: ls@leroy-somer.dk



I Skibsforsøgsbassinet må sejlskibene opføre sig ordentligt!



Skibsforsøgsbassinet på Liège Universitet (Belgien), der ledes af laboratoriet for skibsbygningskunst og analyse af transportsystemer (Laboratoire d'Architecture Navale et d'Analyse des systèmes de Transport – ANAST), har set mange skibe passere inden deres vanddåb! Dette bassin, der er bygget i 1980, og som stod klar til brug seks år senere, er en uundgåelig etape for de både, der vil have deres sødygtighed bedømt. Dette teknisk enestående sted, som er det mest effektive i verden inden for dens kategori, er specielt opsigtsvækkende for ikke sagkyndige og samtidig en uundgåelig etape for enhver bådebygger.

Skibsforsøgsbassinet kan teste alle bådtyper f.eks. fiskerbåde, lystbåde og kataramaraner. I dag bliver det desuden brugt til at teste de bedste sejlbåde i verden!

Bassinet, der er 100 meter langt, 6 meter bredt og 3,8 meter dybt, venter klar til at reagere på sit bytte for at afprøve dets sødygtighed og eventuelle mangler. Det er et kritisk øjeblik for de kommende kombatanter, der ønsker at kaste sig ud i det spændende eventyr, som en kapsejls rundt om jorden er.

Princippet er relativt enkelt: en miniature model af båden trækkes af en vogn gennem bassinet. Det drejer sig så om at udføre forskellige tests under vilkår, der ligger tæt på virkeligheden: bølgemodstand, frem-

driftsevne, bådens generelle sødygtighed, ... vel vidende at en bølgemaskine kan simulere bølgedale på mere end 20 meter.

Resultaterne bliver overført direkte til en computer. Konstruktorerne kan således finjustere deres udregninger. Man kan indimellem observere en forskel på op til 20% mellem kalkulerede og faktiske værdier.

Når man tager bassinets navns latinske oprindelse i betragtning (bassin de Carènes), kan man kun håbe på, at de både, der passerer gennem dets vande, viser sig mere effektive end simple "nøddeskaller".



Bassinets bevægelser bliver under hver test styret af en DMV 2342 DC-styring fra Leroy-Somer.

DMV 2342-modellen gør det muligt at starte ved lav hastighed og kontrollere tiltagende og aftagende hastigheder. Bassinets længde på 100 meter taget i betragtning levner ingen spildplads til den relativ korte "reguleringszone" og ingen modbølge ved opstart.



Foto Yves Goelhaals

The Ice Hotel, isen og

Jukkasjärvi i Sverige har i mange århundreder været et mødested for afslapning og godt selskab for alle de rejsende, der krydser Laplands øde strækninger. I dag strømmer besøgende fra hele verden stadig til denne egn med de mange idylliske landskaber. Disse rejsende, der er drevet af et begær efter eventyr, eller som bare er fascineret af isens kongedømme, søger først og fremmest en anderledes oplevelse. Og de bliver ikke skuffede! For er Jukkasjärvi's Ice Hotel i sig selv ikke grund nok til at tage af sted?

Har De nogensinde tænkt på at tilbringe et kort ophold i isen? Vi foreslår ikke en nyindspilning af den kendte "Hibernatus" men derimod 10.000 tons rene iskrystaller og 30.000 tons funklende sne gavmildt foræret af Moder natur.

Ud af dette noble materiale har man skabt det umådelige rum på 4.500 m², som udgør The Ice Hotel. Hotellet tilbyder et fortryllende og surrealistisk univers, hvor der er indrettet omkring hundrede værelser og majestætiske suiter i unikt design, et iskapel, en særpræget

biograf, en sauna og endelig den utrolig kendte "Absolute Ice bar".

Dette ualmindelige sted, der bliver genskabt hvert år, er en invitation til at drømme.



Et typisk værelse på The Ice Hotel

drømmenes kongedømme



Foto Tomas Utisi

"The Absolute Ice Bar"

I denne bar, som man ikke kan komme uden om i Jukkasjärvi, er alt (selv glassene), dog med undtagelse af stemningen, lavet af is. Det er et must for alle dem, der ønsker at afslutte natten på The Ice Hotel. Baren bliver godt

besøgt af utallige personligheder som f.eks. det svenske kongepar, den irske premierminister og andre ikke mindre kendte som Naomi Campbell, Kate Moss og Jennifer Brown. The Ice bar er nu blevet genopbygget fem gange.

"The Ice Chapel"

Iskapellet, der første gang blev skabt i 1992, er en integreret del af The Ice Hotel. Efter dets opbygning bliver kapellet ceremonielt overdraget til menigheden under de traditionelle julehøjtideligheder og anvendes til gudstjenester, barnedåber og bryllupper indtil maj måned. Bygningen samt hele hotelkomplekset forsvinder så lidt efter lidt for derefter at løbe ud i floden Torne.

ster, barnedåber og bryllupper indtil maj måned. Bygningen samt hele hotelkomplekset forsvinder så lidt efter lidt for derefter at løbe ud i floden Torne.

Ansvarshavende redaktør :

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

Koordination og layout :

Corporate Communication

Redaktion :

Fr. Galais, A. Galloway, P. Hellstrand,
R. Lamprecht, J. Laureys, M. Oosterlynck,
O. Powis, A. Rostain, G. T. Sørensen,
V. Viccaro.

Denne brochure udsendes udelukkende til orientering, hvorfor Leroy-Somer ikke påtager sig nogen forpligtelser over for omtaler og fotos i brochuren.



Vil De spare penge?



**LERROY[®]
SOMER**

tilbyder
Dem sin nye serie af motorer med
forhøjet virkningsgrad