



JANUAR 2004

# NEWS

THE EUROPEAN MAGAZINE OF LEROY-SOMER N°12

## BRANCHE NYT

Kampen mod flammerne -  
europæisk harmonisering

## APPLIKATIONER

### DANMARK

### FRITID

Vincent Van Gogh :  
En mand med indflydelse

### SÆRARTIKEL

Leroy-Somer og miljøet

### SÆRARTIKEL

Industrielektronik

Belgium

Denmark

Germany

Italy

Portugal

The Netherlands

Spain

Sweden

Switzerland

United-Kingdom



## Kampen mod flammerne - europæisk harmonisering

Hvert år betaler vi en meget høj pris, både med hensyn til menneskeliv og også rent økonomisk, for de brande, der opstår. Katastrofer som den i Mont Blanc-tunnellen i Frankrig eller Gothard-tunnellen i Schweiz har vakt stor opstandelse i befolkningen. De offentlige myndigheder er blevet klar over, at det er nødvendigt at harmonisere og forbedre den aktuelle lovgivning.



brug, f.eks. tunneller, høje boligblokke, elektriske installationer eller lagre af let antændelige produkter. Disse foranstaltninger udspringer af en række komplekse bestemmelser på nationalt og internationalt niveau. Denne situation skaber for tiden en vis forvirring.

### Den nye europæiske standard, EN 12101-3

Under en brand er det ikke flammerne, der udgør den største risikofaktor, men derimod røgen og de gasarter, der udvikles. Den nye europæiske standard, EN 12101-3, handler netop om systemer til at fjerne røg og varme.

Som anført i standarden forsøger man at skabe en røgfri zone, som kan lette redningsarbejdet.

Der skelnes normalt mellem naturlig elimine-

ring, dvs. at man benytter sig af, at varm røg bevæger sig opad, og mekanisk eliminering, som gør brug af ventilator med motor. Uanset om der er tale om en aksial- eller centrifugalventilator, udsættes den elektriske motor for kraftige påvirkninger, og derfor er det vigtigt at gennemføre test af motorens evne til at modstå varmepåvirkning.

Den europæiske norm, EN 12101-3, der indføres i april 2005, angiver krav og testmetoder for ventilatorer til røgudsugning med tilhørende motorer.

Standarden indfører endvidere nye begreber: Begrebet om dobbelt anvendelse (dual purpose) af motorerne, OEM og fabrikanternes ansvar, kontrol af fremstillingsprocessen for motor/ventilator og en definition af temperatur-/tidsklasser.

Forebyggelse er et væsentligt element i brandbekæmpelse. De forebyggende foranstaltninger skal opfylde flere kriterier: Først og fremmest skal de fjerne årsagerne til, at brandene opstår. Dernæst skal de sørge for personers sikkerhed ved evakuering m.v., og endelig skal de sørge for, at selve ilden bekæmpes, før branden bliver helt ude af kontrol.

De foranstaltninger, der skal træffes, afhænger af den enkelte bygnings type og



© Corbis



## Leroy-Somers nye motorer til røgudsugning

Leroy-Somer var den første fabrikant i verden, der designede en motor specielt til røgudsugning i tilfælde af brand. For mere end 30 år siden blev den første serie af Lucifer-motorer lanceret på markedet!

I dag producerer Leroy-Somer to nye motorserier, der imødekommer kravene i den nye europæiske standard. LSHT-serien i aluminium, der anbefales til temperaturer på op til 300°C, og FLSHT-serien i støbejern, der skal kunne tåle temperaturer på 400°C eller mere.

Leroy-Somers to motorserier til røgudsugning er certificerede af CTICM.

### Dual purpose

De produkter, der fremstilles i henhold til denne standard, skal både sikre en daglig ventilation som en slags komfort og samtidig sikre røgudsugning i tilfælde af ildbrand. Begrebet dual purpose stiller nye krav til produktion af viklingen samt kvaliteten af de isolerende materialer. For producenter som Leroy-Somer er det vigtigt at produktet er både driftssikkert og konkurrencedygtigt.

Standarden tillader dog fortsat brug af ventilatorer, som kun aktiveres i nødstilfælde, så derfor kan de eksisterende installationer bevares. På sigt synes det klart, at de ansvarlige har interesse i at vælge motor/ventilator med dobbelt anvendelse, både af hensyn til prisen og i forbindelse med lovgivningen. Leroy-Somer har valgt dual purpose motorer som basis-serie.

### Producentens og OEM's ansvar

Ventilatorproducentens ansvar består i at definere materiellets specifikationer for at sikre, at systemet fungerer godt, og at komfortfunktionen opretholdes i lang tid. Motorfabrikantens opgave er at fremstille materiel, der er i overensstemmelse med de standarder og specifikationer, som kunden definerer. Fabrikanten skal endvidere ved dual purpose produkter angive motorens drifts- og vedligeholdelsesforhold.

### Kontrol af produktionsprocessen

Leroy-Somers motorer beregnet til høje temperaturer, HTA og HTF, er godkendte af det bemyndigede laboratorium, CTICM. Dette laboratorium udfører test, som især

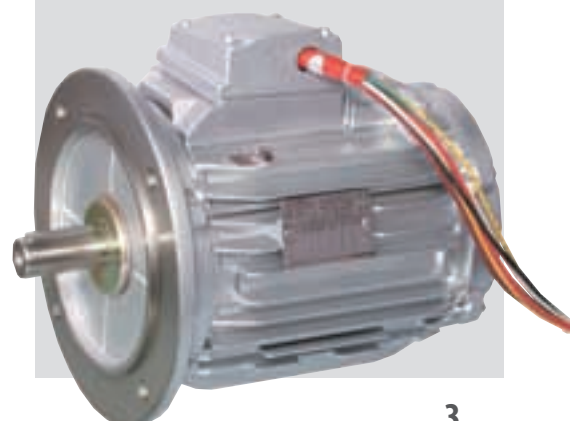
er baseret på simuleringer af elektriske belastninger (effekt, spænding, hastighed osv.).

Fremover skal der anvendes en ny testmetode. De væsentligste test udføres enten med en ventilator, hvor motoren udsættes for mekaniske belastninger, eller med motoren på en prøvebænk, hvor de mekaniske belastninger simuleres. Udover de elektriske varianter testes også de mekaniske komponenter, f.eks. lejer, konstruktionsmåden osv.

Endvidere foreskriver den nye standard en revision af produktionsenhederne og deres kvalitetssikringssystem, ligesom i EU-direktivet om eksplosionsfarlige atmosfærer (ATEX).

### Temperatur- og tidsklasser

Standarden EN 12101-3 definerer forskellige klasser. Eksempel: En motor, der er klassificeret som F200, skal kunne tåle en temperatur på 200°C i 120 minutter. En F300 skal kunne tåle en temperatur på 300°C i 60 minutter, og F400 skal kunne tåle 400°C i 120 minutter.



## Nyhed: Bredel SPX25 og SPX32 slangepumper

Bredel Hose Pumps, som er verdens førende producent af højtryksslangepumper, har udvidet sin SPX-serie. Som de øvrige pumper i denne serie er de nye modeller, SPX25 og SPX32, bygget med en patenteret direkte sammenkobling af gear og pumpe.



Med baggrund i erfaringerne fra de mere end 65.000 pumpeinstallationer i forskellige industrier har de nye SPX25- og SPX32-modeller en forbedret holdbarhed, lettere vedligeholdelse og er 30% mere kompakte end de tidligere typer. Den maksimale kapacitet for pumperne i SPX-serien er 80 m<sup>3</sup>/time. Pumperne er fremstillet i overensstemmelse med EHEDG- og ATEX-standarderne.

hvor gearlejerne bærer den stærkt belastede rotor. Ved SPX er der normalt ingen kobling og fundament som ved fri akselende, hvorved vægten af pumpen er reduceret betydeligt.

Kernen i Bredels SPX "direkte-koblede" design, er den stærke lejekonstruktion, som er integreret i pumpehovedet. Herved bliver rotoren på enestående vis helt og centralt båret af sine egne lejer, i modsætning til et close-coupled design,

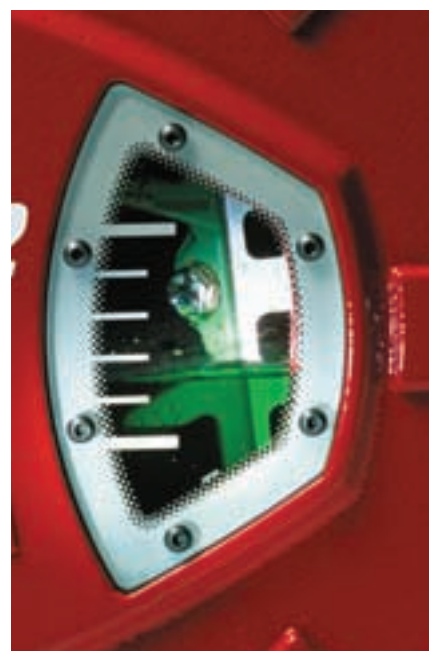
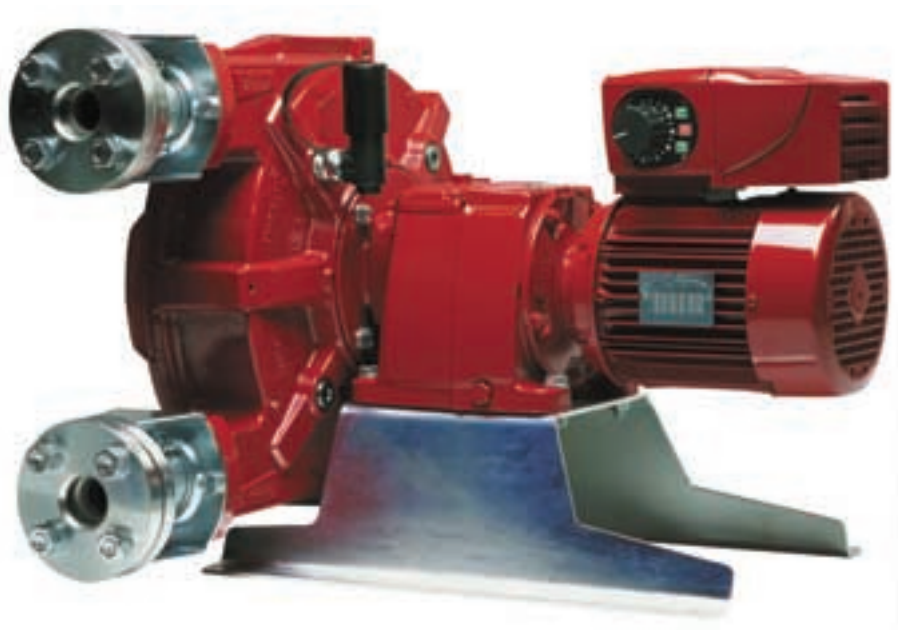
opnås ligeledes en betydelig tidsbesparelse på grund af den enkle konstruktion af flangebeslagene.

Bredel slangepumper sikrer en pålidelig og præcis pumpning og dosering. De er særdeles velegnede til pumpning af slidende, korroderende eller højviskose væsker. Slangepumperne har ingen tætninger, ventiler, membraner, statorer, rotor, bløde pakdåser eller andre ofte dyre reservedele, der udsættes for slid, når de kommer i kontakt med det pumpede medie. Det er kun slangen, som skal udskiftes, og det gøres let og ukompliceret.



Pumpedækslet har kun 4 bolte, så der er let adgang til indstilling og udskiftning af shims, hvilket giver en væsentlig tidsbesparelse. Når slangen skal udskiftes på SPX-pumperne

I mange industrigræne, f.eks. inden for kemisk og farmaceutisk industri, fødevarerfremstilling, bryggerier, vandbehandling, keramik og papir samt inden for

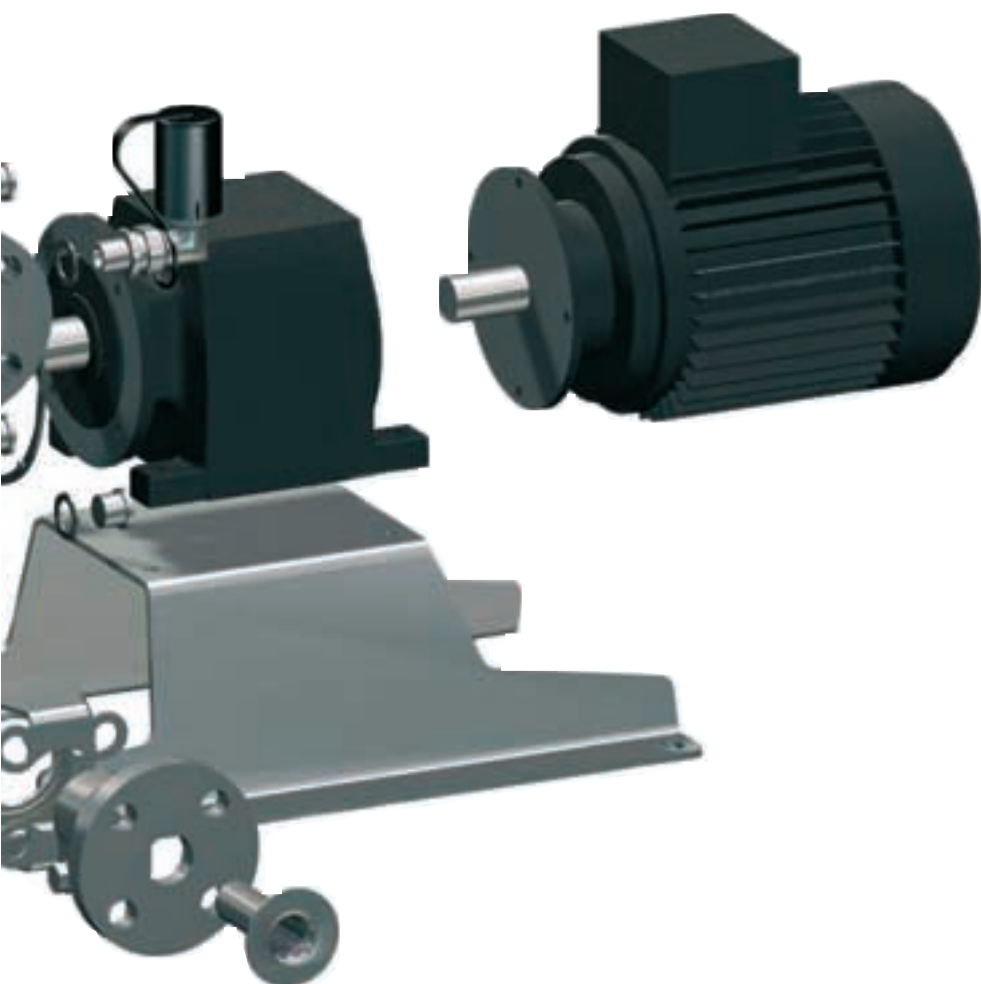


byggesektoren opfylder slangepumperne de strengeste krav.

Til de nye modeller SPX25 og SPX32 valgte Bredel gearmotorer fra Leroy-Somer, der indgik i et samarbejde om projektet for at give slutkunden en komplet løsning. Gearmotoren fra Leroy-Somer består af en LSMV-motor kombineret med et CB 3000 gear, hvis

udgangsaksel er specielt designet til modellerne SPX25 og SPX32. Som option tilbydes Varmeca, som er en motor med integreret frekvensomformer.

Med SPX-serien fra Bredel Hose Pumps er højtryksslangepumpernes fremtid sikret!



BREDEL HOSE PUMPS BV  
Sluisstraat 7  
P.O. Box 47  
7490 AA DELDEN  
The Netherlands  
Tel.: +31 74 3770000  
Fax: +31 74 3764747  
Internet: [www.bredel.com](http://www.bredel.com)

## Spildvarmekedler til kombinerede kraftværker - driftssikre med høj oppetid

CMI er en industrikoncern specialiseret i mekanisk teknologi. Koncernens aktiviteter omfatter især rådgivende ingeniørvirksomhed inden for industri. De tre vigtigste kundesektorer er: Energiproduktion, jern-/stålindustri og forsvar. Koncernen beskæftiger 1800 personer, især i Benelux-landene og i Frankrig, og har mange handelskontorer i hele verden, bl.a. i USA, Singapore, Saudi-Arabien og Kina.

I 1966 designede CMI den første spildvarmekedel til kraftværker (15 MW). Siden denne verdensnyhed, som blev fremstillet i Socolie (Belgien), har CMI efterhånden udviklet et koncept, der gør kedlen stadig mere driftssikker og optimerer oppetiden. Det er to væsentlige kriterier for at sikre, at denne teknologi bliver rentabel.

Fra 1974 har CMI solgt og installeret mere end hundrede spildvarmekedler i bl.a. Tyrkiet, det sydøstlige Asien, Indonesien, Indien, Malaysia.

I dag er CMI blandt verdens tre største leverandører af spildvarmekedler til kraftværker. Kunderne omfatter bl.a. turbinekonstruktører, rådgivere og operatører.

En gasturbines virkningsgrad ligger på 30 til 35 %. I stedet for at lede den varme gas (500°C) ud i atmosfæren, genindvindes den ved hjælp af store kedler, der opvarmer en vandkreds og omdanner vandet til overhedet damp. Ved hjælp af denne teknologi kan 50 % af den genvundne gas omdannes til elektricitet. Denne type kombinerede kraftværk giver en total virkningsgrad på ca. 55 %.

Gasturbinerne har den fordel, at de hurtigt er operationelle og ikke kræver store investeringer. De producerer i gennemsnit deres første megawatt blot 18 måneder efter, at opførelsen er påbegyndt, hvorimod det tager 5 år for et atomkraftværk og 10 år for en dæmning til vandkraft. En af CMI's fordele er at kunne levere kedler med en kort leveringshorisont på grund af det modulopbyggede design. Endvidere producerer koncernen alle kritiske komponenter internt.

I kedler med varmtvandsbeholder foregår vandcirkulationen under tryk gennem varmevekslere ved hjælp af cirkulationspumper, der gør systemet mere driftssikkert. Temperaturen på den gas, der ledes ind i kedlen, varierer i henhold til nettets efterspørgsel efter elektricitet. Pumperne sikrer en stabil cirkulation uanset variationerne i den varme tilgangsgas.

Leroy-Somer har i mange år været en af CMI's udvalgte leverandører af motorer, type FLS eller FLSC. Disse motorer bruges til at drive

de forskellige cirkulationspumper, som installeres mellem beholderen og de forskellige varmevekslere, som kedlen er bygget op af.



Kombineret kraftværk (360 MW) til Electrabel (Gent - Belgien)



CMI  
Louis Codogno  
Avenue Greiner, 1  
B-4100 Seraing  
Tlf. : + 32 43 30 23 69  
Fax : + 32 43 30 22 00  
E-mail : louis.codogno@cmi.be  
Websted : www.cmi.be

# EKSPLOSIVT STØV

ATEX-direktiverne for udstyr i områder med støv og eksplosionsfare trådte i kraft den 1. juli 2003.

Leroy-Somer er klar med en serie el-motorer, bremse- og gearmotorer, der er certificerede iht. ATEX 94/9/CE.

Leroy-Somer's  motorer er udviklet til anvendelse i områder, hvor der frigøres brandbart støv:

Siloer, lagerfaciliteter, korn og foderstof, konfektur- og træindustri m.m.

## RISIKO-ZONER

Zone 20:  
Konstant fare,  
ingen el-motorer

Zone 21: Potentiel fare

Zone 22: Mindre fare

20 21 22



**LS / FLS**  
2-4-6-8 pol\*)  
0,09-630kW  
IP55



**LSPX**  
2-4-6-8 pol\*)  
0,09-90kW  
IP65



**FLSPX**  
2-4-6-8 pol\*)  
0,18-400kW  
IP65



**CB3000 tandhjulsgear**  
0,09-90kW  
Mulighed for variabel  
udgangshastighed

\*)ATEX godkendelse er også gældende for andre pøltal og to-hastighedsmotorer

Leroy-Somer tilbyder ligeledes ATEX certificerede motorer og gearmotorer for områder med eksplosiv gas i EExe, EExd(e) eller EEx nA.

Også for frekvens-  
omformerdrift i områ-  
der med gas eller støv

 **LERROY  
SOMER**

## Op af bakke som en leg



**Barnevogn med el-motor gør det legende let at gå tur med 4 børn og bagage. Uanset om det går op eller ned af bakke**

Odder Barnevognsfabrik, der er Danmarks eneste af slagsen, har gennem mange år også leveret barnevogne til dagplejere og børneinstitutioner. Nu har virksomheden udviklet en barnevogn med el-motor og selvstyring i samarbejde med dagplejere og med Leroy-Somer som motorleverandør og rådgiver.

- 4 børn i en barnevogn med bagage kan snige sig op på en vægt omkring 100 kg, og det er en hård belastning for dagplejere og personalet i børneinstitutioner, når barnevogne skal skubbes op af bakke, over kantsten og styres ned af bakke, fortæller fabrikschef Henrik Birk Jespersen om baggrunden for at udvikle en barnevogn med el-motor.

Resultatet er blevet en institutionsvogn med en Leroy-Somer GW04 standardmotor, der også anvendes til udendørs, el-drevne handicapkøretøjer. Leroy-Somer motoren virker med et par enkle tilpasninger som bagaksel, og akselenderne trækker direkte på baghjulene. Selve motor-uniten er indkapslet og stænk-tæt mod vind og vejr.

*Fabrikschef Henrik Birk Jespersen har været dybt involveret i udviklingen af den el-drevne barnevogn. Han demonstrerer her, hvorledes akselenderne trækker direkte på baghjulene.*

### Standardmotoren gav flere fordele

- Vi ledte netop efter en standardmotor, fordi vort styktal ikke er specielt stort. Og så inde-

bærer en standardmotor ofte en fornuftig pris, kortere leveringstider og billigere reservedele, oplyser Henrik Birk Jespersen. Han tilføjer, at Odder Barnevognsfabrik er kendt





*Det er et tungt slæb for en dagplejer at gå tur med børnene. Det problem har Odder Barnevognsfabrik løst med en barnevogn med el-motor.*

for kvalitet og sikkerhed, og det derfor også var vigtigt at vælge en kvalitetsmotor, der kan holde til dagligt brug.

Leroy-Somers teknikere har fungeret som sparringspartnere i udviklingsarbejdet, og der blev gjort en del overvejelser omkring betjeningen og styringen af hastigheden.

Løsningen blev en styring af motorhastigheden via impulsstrømmen og en enkel, brugervenlig betjening med 7 fremadgående elektroniske gear og et bakgear.

Batteriet, der er placeret i bagagekurven, giver en køretid på 5 timer i plant terræn og ca. 3 timer i mere bakket terræn, og erfaringerne siger, at det er meget passende.

Allerede nu har Odder Barnevognsfabrik produceret og leveret 75 el-drevne barnevogne, og det forventes at den årlige produktion vil ligge på omkring 300 - 400 vogne, efterhånden som de gode erfaringer bliver udbredt blandt dagplejere og børneinstitutioner.



**GW04** er en transaksel med en udveksling på 26,63. Drivmotoren er en **MBT 82** på 150 watt, der har et omdrejningstal på 3000 o/min ved 24VDC.

## Odder Barnevognsfabrik A/S

Danmark er stort set det eneste sted i verden, hvor barnevognen bruges til udendørs søvn og indtil barnet er 2-3 år. Det stiller store krav til kvalitet, komfort og sikkerhed. Hos Odder Barnevognsfabrik kalder de det "den danske barnevognskultur". Siden 1925 har byen Odder og dens indbyggere dannet rammerne om produktionen af den danske barnevogn. I dag har virksomheden ca. 50 ansatte, som dagligt forener tradition og innovation i deres Oddervogne. Oddervognens produktprogram omfatter barne- og klapvogne til privat- og institutionsbrug.

## HI IndustriMessen 2003

Med godt 23.000 besøgende og 743 udstillere var HI IndustriMessen endnu engang en stor succes.

Hos Leroy-Somer Danmark havde vi sat fokus på ATEX motorer og gear, hvor vi kan tilbyde et stort og komplet program. Af nyheder præsenterede vi endvidere COMPABLOC 3000 tandhjuls gear, MULTIBLOC 2000 gearmotor til fødevarerindustrien, VARMECA integralmotor samt vort nyeste skud på stammen PROXIDRIVE frekvensomformer i IP66 med indbygget PLC.

Det var nogle spændende dage, og vi takker alle, som besøgte os på standen. Og vi håber, at I nød vort lille indslag med Crêpes Suzettes og cider.



## Velkommen til Mette

**Mette Skat Jensen er ansat som regnskabschef hos Leroy-Somer Danmark A/S.**

Mette har tidligere arbejdet for C & A Danmark K/S i en 10-årig periode, og hun har efterfølgende været udstationeret i Qatar og Korea i 4 år sammen med sin mand.

Vi byder Mette velkommen i vort team.



# Vincent Van Gogh : En mand med indflydelse

Maleren Vincent Van Gogh havde stor indflydelse på en lang række kunstnere og var også selv stærkt præget af de store klassiske og moderne malere og af tidens kunstneriske strømninger.

I den unge Van Goghs verden havde malerkunsten en væsentlig plads gennem to onkler, der solgte malerier. Han udøvede selv dette erhverv i et stykke tid sammen med sin bror, Théo, og samlede værker og reproduktioner af de store hollandske malere fra det XVII. århundrede samt moderne franske, hollandske og engelske kunstnere. Vincent Van Gogh var præstesøn i et protestantisk miljø og meget følsom over for maleriernes religiøse



islæt. Han lagde hurtigt mærke til Rembrandts værker, og anså Rembrandt for at være en af de allerstørste malere gennem tiderne.

## Millet: Altid inspirerende

Det var først efter 1880, da Van Gogh besluttede helt og holdent at hellige sig malerkunsten, at hans smag udviklede sig. Han fandt specielt inspiration i naturen, som gav ham en følelse af trøst, når livet påførte ham skuffelser og smerte. Blandt de kunstnere, som Van



Gogh beundrede hele livet, havde Jean-François Millet en betydelig plads. Millets arbejde inspirerede Vincent, lige fra de første tegninger i Holland til de seneste variationer over temaet med sædemanden, der blev udført i St-Rémy.

## Delacroix og farveteorien

Da Van Gogh i 1883 nedsatte sig i Nuenen, hvor hans forældre boede på det tidspunkt, malede han flere malerier i mørke farvenuancer. Han læste Zola og skrev om Delacroix Fromentins kunstværker. Delacroix mente, at farvenuancerne skulle være markerede, så hver farve var repræsenteret med styrke.

Impressionisterne anvendte metoden med at sammenstille supplerende farvestrøg, så øjet blev tvunget til selv at blande disse farver med stærke nuancer. Van Gogh benyttede samme fremgangsmåde, men sammenstillede endvidere overflader med supplerende farver. Inden for temaet med sædemanden er det f.eks. præcis farvekontrasten, der er afgørende. Den gule farve og de forskellige tilhørende nuancer bruges i stedet for himlens blå farve, og markernes gule farver erstattes med en violet eller en brun nuance, så der er byttet om på farverne.

## Den japanske model

Den japanske smag havde en væsentlig indflydelse på de unge malere i anden halvdel af det XIX. århundrede. Van Gogh havde en præcis og samtidig meget personlig idé om Japan, og de buddhistiske teorier fascinerede ham. For ham var det ikke nok at kopiere den japanske kunst. Han ville udforske det japanske folks kulturelle liv for at tage udgangspunkt heri til sine egne værker. Vincent satte specielt pris på den elementære brug af farver i de japanske litografier.



## Gauguin: Et stormfuldt venskab

I marts 1886 rejste Vincent Van Gogh til Paris på grund af sin skuffelse over den manglende succes. Her opdagede han den moderne malerkunst med et strålende farvevalg. Toulouse-Lautrec og Bernard havde indflydelse på hans værker, og lidt efter lidt opgav han sine præferencer for landskaber.

Det var på dette tidspunkt, at han lærte den endnu ret ukendte Gauguin at kende, foruden impressionismens centrale person, Pissarro. Van Gogh betragtede dem hurtigt som sine venner og ønskede at danne et kunstnerfællesskab med dem. Men projektet mislykkedes. Da Gauguin ankom til Arles i oktober 1888, blev disse to meget talentfulde mænd hurtigt klar over alle deres modsætninger.

Gennem hele livet satte denne usikre kunstner hele tiden spørgsmålstegn ved sig selv og søgte konstant efter nye teknikker til at udtrykke sig i malerkunsten.



## Leroy-Somer og miljøet

For Leroy-Somer er miljøet ikke en abstrakt størrelse, men snarere resultatet af en fremgangsmåde, der blev indført i virksomheden for mange år siden. Produktionen af el-motorer er egentlig ikke en forurenende proces i sig selv, som det kan være tilfældet inden for den kemiske industri. Her har man været nødt til at iværksætte avancerede systemer til bekæmpelse af forurening.

Leroy-Somer har valgt først og fremmest at gribe ind i forbindelse med de daglige arbejds-gange. En bevidsthed omkring miljøet medfører indlysende økonomiske fordele for virksomheden. For eksempel repræsenterer affald en udgift, men hvis man betragter det som et råstof, der kan genbruges, bliver det et omsætteligt aktiv!



### Tilpasning af produktionsstederne

I begyndelsen af 1990'erne blev der oprettet en miljøafdeling, hvis hovedopgave var at gøre status over de forskellige produktionsenheder og finde ud af, om disse overholdt gældende nationale og internationale bestemmelser. Der foretages løbende ændringer, hvor det er nødvendigt.

Sideløbende er man begyndt at overveje hvordan og i hvilket omfang affald skal håndteres for at begrænse de samlede udgifter.

Som et eksempel kan nævnes at de opløselige olier, der anvendes på værktøjsmaskiner, indeholder 97% vand. Tidligere blev olien indsamlet, transporteret og forbrændt efter brug. I dag har Leroy-Somer indkøbt en maskine, der udskiller olie fra vand. Så nu er der kun 3% olieaffald tilbage, som skal transporteres og forbrændes! Det vand, som herved udskilles, kan genbruges til fremstilling af en ny olieopløsning.



### Global styring af de skadelige påvirkninger af miljøet

Det næste trin for Leroy-Somers miljømedarbejdere er at styre og forebygge den negative påvirkning af miljøet. Der er udført komplette og systematiske analyser inden for forskellige berørte områder med hensyn til de produkter, der tilføres processen. Det vil sige råstoffer og energi, samt de produkter, der dannes i processen så som affald, udslip i luft, vand, jord samt støjgener. Disse oplysninger er i årenes løb blevet brugt til at iværksætte konkrete handlinger. Der kan som eksempel nævnes: Installation af nye brændere for at forhindre udslip af organiske opløsningsmidler fra maling og imprægneringslak. Genindvinding af den overskydende aluminium fra statorhuse, hvor en væsentlig del af den overskydende aluminium smeltes om og genbruges. Vandforbruget er blevet 10 gange mindre i løbet af de seneste fem år. Der er oprettet opbevaringssteder til farligt affald, og nye produktionsområder kontrolleres, før de købes for at sikre, at de ikke er forurenede.

### Indførelse af et internt miljøstyrings-system

Virksomhedsledelsen besluttede i 1999 at systematisere denne fremgangsmåde for alle produktionssteder ved at indføre et miljøstyringsystem.

Leroy-Somers interne miljøstyringsystem har til opgave at måle og forbedre de fremskridt, der opnås inden for de enkelte områder. I dag findes der en miljøansvarlig på alle virksomhedens beslutningsniveauer. Den miljøansvarlige skal kontrollere, at de iværksatte procedurer overholdes, og igangsætte nye projekter. Disse miljømæs-





Formaling af papir

sige udfordringer er en drivkraft for personalet. Miljøstyringssystemet har endvidere en vigtig rolle i forbindelse med den teknologiske udvikling.

På sigt kan det interne miljøstyringssystem blive ISO 14001-certificeret. Denne anerkendelse er ikke et mål i sig selv for Leroy-Somer, men snarere en logisk følge af de tiltag, der blev indført for mange år siden.



Forbrændingsanlæg

## Hvad betyder ISO 14001?

ISO 14000 er resultatet af ISO's (International Standard Organisation) støtte til den varige udvikling, som var hovedemnet på FN's konference om miljø og udvikling i Rio de Janeiro i 1992.

Et miljøstyringssystem er først og fremmest en organisationsmåde. Blandt de mange organisationsreferencer, der beskriver et miljøstyringssystem, er ISO 14001-standarden den mest kendte. Et miljøstyringssystem, der overholder de krav defineret i denne standard, kan blive ISO 14001-certificeret. Denne reference betyder også, at det drejer sig om en international standard, der er anerkendt i hele verden, uanset virksomhedens størrelse og aktivitetssektor. En certificering tilfører således virksomheden troværdighed i forhold til omverdenen.

ISO 14001 er ikke en teoretisk standard udarbejdet af eksperter, men snarere en proces til stadig forbedring. Først og fremmest kræver den et engagement fra virksomhedens side om at gå videre end blot at overholde den gældende lovgivning, men gradvist bevæge sig mod samlede tiltag for at begrænse den skadelige påvirkning af miljøet.



Fordamper

## Industrielektronik



Den rivende udvikling inden for industriel elektronik har gjort det muligt at udvikle frekvensomformere til styring af de mest komplekse og præcise bevægelser. I dag forsynes hver 3. el-motor via en omformer og udbredelse af elektroniske drivsystemer stiger stadig.

D.E.I. tilbyder komplette løsninger, som kan tilpasses de enkelte industrielle applikationer.

Som eksempel kan nævnes løft og positionering. Frekvensomformerne kan kommunikere indbyrdes via en feltbus og styre alle bevægelser i en maskinopstilling.

Der er store besparelser at hente inden for automatisering og tendensen går i retning af en decentral styring. Varmeca, som er en motor med integreret frekvensomformer, er en af Leroy-Somers første løsninger på dette område. Den sidste nye omformer fra D.E.I. kaldes "PROXIDRIVE". Den kan installeres on site uden nogen speciel beskyttelse, selv i barske omgivelser, da omformeren er IP66 beskyttet. Disse produkter forenkler kabelføringen, man undgår montage i kabinet og der er EMC filter indbygget.

Gennem årtiers erfaring inden for elektromekaniske drivsystemer har Leroy-Somers afdeling for industrielektronik (D.E.I.) udviklet flere serier af frekvensomformere, som er anerkendte og værdsatte i hele verden.

Denne produktgruppe henvender sig blandt andet til levnedsmiddelindustrien, den kemiske industri samt intern transport.

D.E.I. udvikler og producerer også løsninger, der er specielt tilpasset kundens behov. Dette kræver et tæt partnerskab mellem kundens og Leroy-Somers tekniske afdelinger. Det drejer sig om at kortlægge maskinens drivsystem og tilføje nye funktioner for at gøre den mere effektiv og konkurrencedygtig. Dette kan resultere i, at nogle elektriske eller mekaniske komponenter udela-



PROXIDRIVE



des på maskinen, fordi de pågældende enheders funktioner er indbygget i den omformer, der udvikles specielt til maskinen. Det er her, at Leroy-Somers erfaring inden for drivsystemer og roterende maskiner virkelig kommer til sin ret. Store navne i industrien har allerede gjort brug af denne erfaring og fremgangsmåde for at forbedre en maskines ydeevne og samtidig reducere produktionsomkostningerne.

Leverancen af komplette styresystemer i kabinetter indgår også i de produkter, D.E.I. tilbyder. De forskellige komponenter (omformere, kontakter m.v.) monteres i kabinettet og forbindes. De fremstilles i henhold til de tekniske specifikationer, som kunden giver, og leveres klar til brug. Det er normalt komplekse styresystemer, der kræver særlig knowhow.

Et andet område af D.E.I.'s aktiviteter er design og produktion af testudstyr til tekniske skoler. Det kan være testbænke,



Tilskæring

som simulerer industrielle arbejdsgange, som ofte anvendes i industrien. Ved hjælp af disse testbænke kan de studerende opnå erfaring inden for motorer, frekvensomformere og gear samt programmering af styreng.

I kraft af fornyelse og udnyttelse af erfaring inden for industrielle drivsystemer kan



Ind- og afurling

D.E.I. tilbyde produkter, som svarer til industriens stadig stigende krav omkring driftssikkerhed, fleksibilitet og ydeevne.



Synkronisering

#### Ansvarshavende redaktør :

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

#### Koordination og layout :

Im'act

#### Redaktion :

Fr. Galais, A. Galloway, P. Hellstrand,  
R. Lamprecht, J. P. Michel, Ch. Notté,  
G. Oostendorp, C. Pegorier, 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.



# Fremtidens frekvensomformer



PROXIDRIVE er navnet på Leroy-Somers nye frekvensomformer. Den kan installeres on site i open eller closed loop, uden nogen speciel beskyttelse, selv i barske omgivelser, **da omformeren er IP66 beskyttet.**

**Der kræves ingen montage i kabinet** og EMC filter er indbygget. Den er fleksibel bl.a. med indbygget PLC funktion og indeholder 12 forudindstillede konfigurationer til de mest almindelige applikationer.

Med Quick Key, der indeholder alle de indstillinger, som indlæses i omformeren, bliver programmeringen af en ny PROXIDRIVE den rene leg. Produktionslinjen kan startes igen med det samme!

For yderligere oplysninger om vores nye PROXIDRIVE serie, venligst kontakt Leroy-Somer Danmark A/S.

[www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com)

 **LEROY<sup>®</sup>  
SOMER**