

# news

The European magazine of Leroy-Somer

17

September 2006

## BRANCHENYT

Genbrug - også af elektrisk og elektronisk udstyr

## APPLIKATIONER

TCI-Engineering  
Hänel

## DANMARK

### FRITID

Væddeløb langs bymuren omkring Angoulême

### SÆRARTIKEL

Elementært, kære Watson

### PRODUKTER

3000-serien: en ny serie af gearmotorer

Belgium

Denmark

France

Germany

Italy

Portugal

The Netherlands

Spain

Switzerland

United Kingdom





## Genbrug – også af elektrisk og elektronisk udstyr

Europa har i omkring et års tid nu haft en lovgivning om bortskaffelse af affald af elektrisk og elektronisk udstyr. Formålet er at sikre, at så stor en del af affaldet som muligt genbruges, og at det affald, der ikke kan genbruges, behandles optimalt. Forpligtelserne for de virksomheder, der producerer eller distribuerer elektrisk og elektronisk udstyr, er ganske klare. Men hvilke forpligtelser skal de virksomheder, der bruger udstyret, opfylde?

Kommissionens svar er enkelt og ligetil. Europa har ikke nogen specifik lovgivning på dette område. Virksomhederne opfordres ligesom husholdningerne til at sortere deres affald og bortskaffe affald af elektrisk og elektronisk udstyr med omtanke og respekt for de eksisterende ressourcer, således at vi kan efterlade en levedygtig planet til de kommende generationer.

"Virksomhederne skal følge lovgivningen i deres hjemland", understreger Kommissionens generaldirektorat for miljø. "Direktivets eneste bestemmelse vedrørende brugerne er deres pligt til senest den 13. august 2005 at sørge for finansiering af omkostningerne ved indsamling af affald af elektrisk og elektronisk udstyr, hvis ikke sælgeren af et nyt apparat tager det udtjente apparat retur."

### Et for et-princippet – og ingenting i affaldsspanden

Siden den 13. august 2005 har distributørerne været forpligtet til at tage et udtjent apparat retur i forbindelse med salg af et nyt produkt af samme type. Producenterne skal anbringe et symbol med en overstreget affaldsspand på alle nye produkter for at vise de fremtidige brugere, at produkterne ikke må smides ud sammen med almindeligt affald. De har ligeledes ansvaret for at indsamle udtjent udstyr i forhold til deres markedsandel ved at tilslutte sig en indsamlingsorganisation eller indføre egne ordninger.

### Hvordan kommer du af med dit udtjente elektriske og elektroniske udstyr?

Hvis ikke sælgeren tager dit brugte udstyr retur ved køb af en ny model (et for et-princippet), har du to muligheder: du kan henvende dig til en specialist, som tager dit elektriske eller elek-

troniske udstyr retur (se nedenfor), eller du kan lade dit udstyr leve videre ved at give det til en skole, en forening eller en almennyttig virksomhed, som sætter det i stand og tilbyder det til nye potentielle brugere.

### Indsamling af affald af elektrisk og elektronisk udstyr

I EU-medlemsstaterne er der i de senere år dukket forskellige virksomheder og foreninger op, som foretager særskilt affaldsindsamling.

elektrisk og elektronisk udstyr i Europa. Foreningen blev stiftet i 2002 og har til formål at lette indsamlingen af sådant udstyr over hele Europa.

### Hvorfor et direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr?

Der indgår elektriske og elektroniske komponenter i en meget lang række meget forskelligt udstyr, der anvendes i stadig større grad, og som udskiftes med stadig kortere mellemrum.



Omkring 30 af disse kan du finde opdelt pr. land på WEEE-Forums websted ([www.weee-forum.org](http://www.weee-forum.org)). WEEE-Forum er en almennyttig forening, der tæller en række organisationer, som er aktive inden for indsamling af affald af

I 1998 frembragte EU-landene 6.000.000 tons affald af elektrisk og elektronisk udstyr, hvilket svarer til 4 % af det kommunale affald. Eksperterne forventer en årlig stigning på mindst 3-5 %, hvilket er det tredobbelte af den

gennemsnitlige stigning for alle affaldskategorier under ét. Hver enkelt EU-borger frembringer mellem 17 og 20 kg af denne type affald om året.

Elektrisk og elektronisk udstyr indeholder forskellige materialer og stoffer, hvoraf nogle er farlige og skal underkastes en særlig behandling, før de forbrændes eller deponeres. Det



drejer sig primært om tungmetaller (kviksølv, bly, kadmium og krom), halogenholdige stoffer som CFC, PCB, PVC, bromerede flammehæmmere samt asbest og arsenik.

For øjeblikket deponeres, forbrændes eller genindvindes over 90 % af affaldet fra sådant udstyr uden nogen form for forudgående behandling med en deraf følgende alvorlig risiko for luft-, jord- og vandforurening.



*Dette symbol minder brugeren om, at udstyret skal behandles særskilt. Producenter af elektrisk og elektronisk udstyr er forpligtet til at sætte dette symbol på alt udstyr af denne type, der markedsføres efter den 13. august 2005.*

### Hvad sker der med genbrugt affald af udtjent elektrisk og elektronisk udstyr?

Det indsamlede affald af det elektriske og elektroniske udstyr skilles ad ved håndkraft. De komponenter, der indeholder skadelige stoffer, bortskaffes i særlige anlæg. Rensede stel knuses, og de forskellige materialer separeres.

Metaller mister aldrig deres egenskaber og kan genbruges i det uendelige. Jernholdige metaller genindføres i produktionen af nye metalprodukter som fx karrosserier og containere. Ikke-jernholdige metaller smeltes, raffineres og bruges til produktion af nye kabler og elektroniske komponenter.

Glas fra skærme knuses i fine partikler og genanvendes i katoderør.

Plastmaterialer reduceres til fine partikler, der renses og tørres. Polyætylen, polypropylen og polystyren omdannes derefter til granulater, som farves og genanvendes i bil- og møbelindustrien.

## Gennemførelse af de såkaldte WEEE- og RoHS-direktiver

For at mindske de forureningsproblemer, der er forbundet med bortskaffelsen af elektrisk og elektronisk udstyr, har EU udstedt to direktiver. WEEE-direktivet (Waste Electrical and Electronic Equipment) har til formål at mindske den mængde affald af elektrisk og elektronisk udstyr, der deponeres og forbrændes, ved at fremme komponenternes genanvendelse og genbrug. RoHS-direktivet (Reduction of Hazardous Substances) sigter mod at mindske anvendelsen af farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr for at begrænse risikoen for forurening i forbindelse med bortskaffelse.

De to direktiver trådte i kraft den 13. februar 2003 og skulle gennemføres i medlemsstaternes lovgivning senest den 13. august 2004. Derefter har medlemsstaterne haft et år (til og med den 13. august 2005) til at få indført en gratis ordning for indsamling af affald af elektrisk og elektronisk udstyr og sikre producenternes finansiering heraf. Senest den 31. december 2006 skal de enkelte medlemsstater have nået et niveau for særskilt indsamling af denne type affald på mindst fire kg pr. indbygger pr. år.

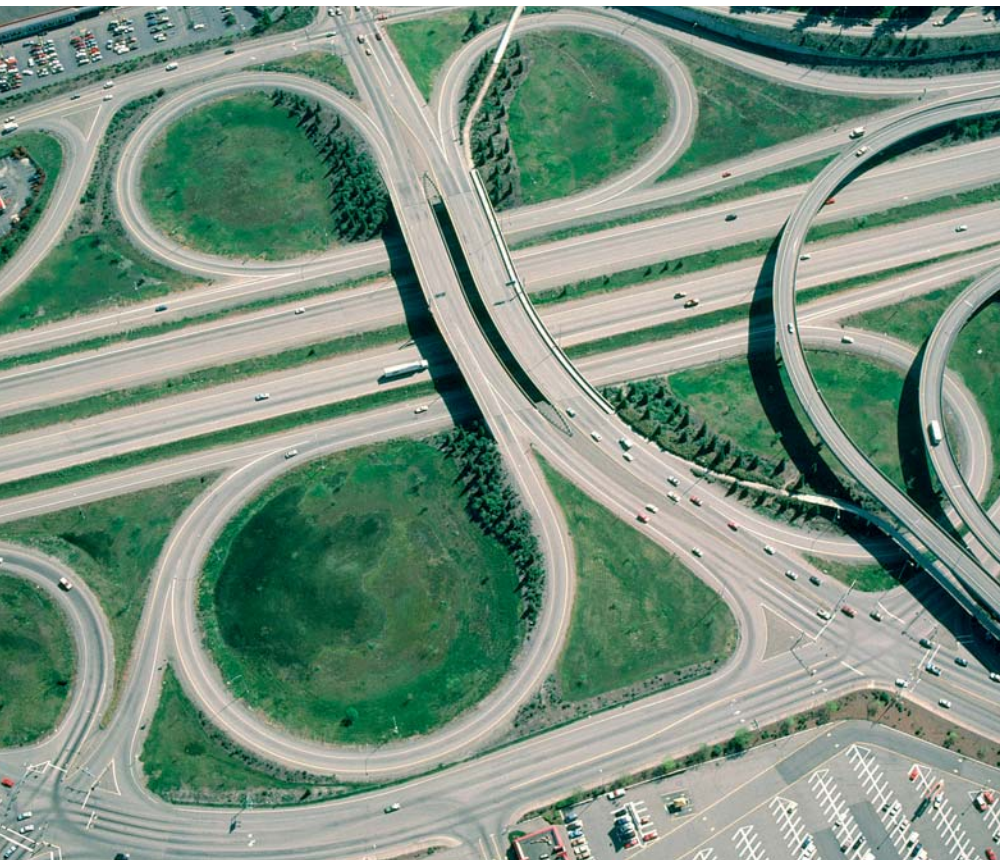
### Interessante kilder og link :

- <http://europa.eu.int/scadplus/leg>, en del af Europa-Kommissionens websted, som i et lettilgængeligt sprog opsummerer den europæiske lovgivning. Vælg sprog, og klik på emnet Miljø / Affaldshåndtering / Affald fra elektrisk og elektronisk udstyr.
- [www.weee-forum.org](http://www.weee-forum.org), webstedet for foreningen af indsamlere af affald af elektrisk og elektronisk udstyr i Europa.
- [www.recupel.be](http://www.recupel.be), hvor du kan få alt at vide om produkternes livscyklus, de forskellige behandlingsmuligheder og mulighederne for at lade dine apparater leve videre.
- [www.orgalime.org](http://www.orgalime.org), webstedet for den europæiske brancheorganisation for mekanisk, elektrisk og elektronisk industri samt metalindustrien.



## Drivsystemer, som forsynes via elektromagnetisk induktion

TCI-Engineering har ved hjælp af den allernyeste teknologi udviklet en montagevogn for Liebherr-fabrikken i Bulle, Schweiz. Med en schweizisk urmagers præcision og i tæt samarbejde med Liebherr og Leroy-Somer har firmaet skabt en ægte lille juvel, som skal bruges til at støtte og transportere dieselmotorer i forbindelse med monteringen.



forbundet med en frekvensomformer (Proxidrive, for så vidt angår fremdriftsmotorerne, og Varmeca, for så vidt angår rotationsmotorerne).

TCI-Engineerings vogne er resultatet af et tæt samarbejde med Leroy-Somer i forbindelse med valg af drivteknologi, dimensionering og placering af motorerne. Sidstnævnte blev bestemt ved hjælp af KONFIGURATOREN, som gør det muligt hurtigt og enkelt at importere 3D-planer over de forskellige drivsystemer. Alle etaper fra udvikling af prototyper over forsøg og til godkendelse af den endelige løsning blev udført af de to firmaer i fællesskab.

I dag kører der 20 vogne på fabrikken i Bulle, og hver dag indbygges de dieselmotorer, der er blevet samlet på montagelinjerne, i hydrauliske gravemaskiner, mobilkraner og andet Liebherr-udstyr, der skal anvendes på byggepladser overalt i Europa.

Ved fremstillingen af denne vogn var det afgørende at opfylde slutkundernes forskellige krav, herunder at sikre fuld mobilitet af en 1.700 kg tung motor i monteringsfasen på forholdsvis lidt plads og uden anvendelse af kabler.

TCI-Engineering har anvendt et system til elforsyning uden kontakt - fra firmaet Wampfler. Systemet er baseret på princippet om elektromagnetisk induktion. Induktionsmodtageren leverer en spænding på 560 VDC.

Men hvordan får man en montagelinje, der er baseret på en 560 VDC strømforsyning, til at fungere, hvis man samtidig vil bevare fordelene

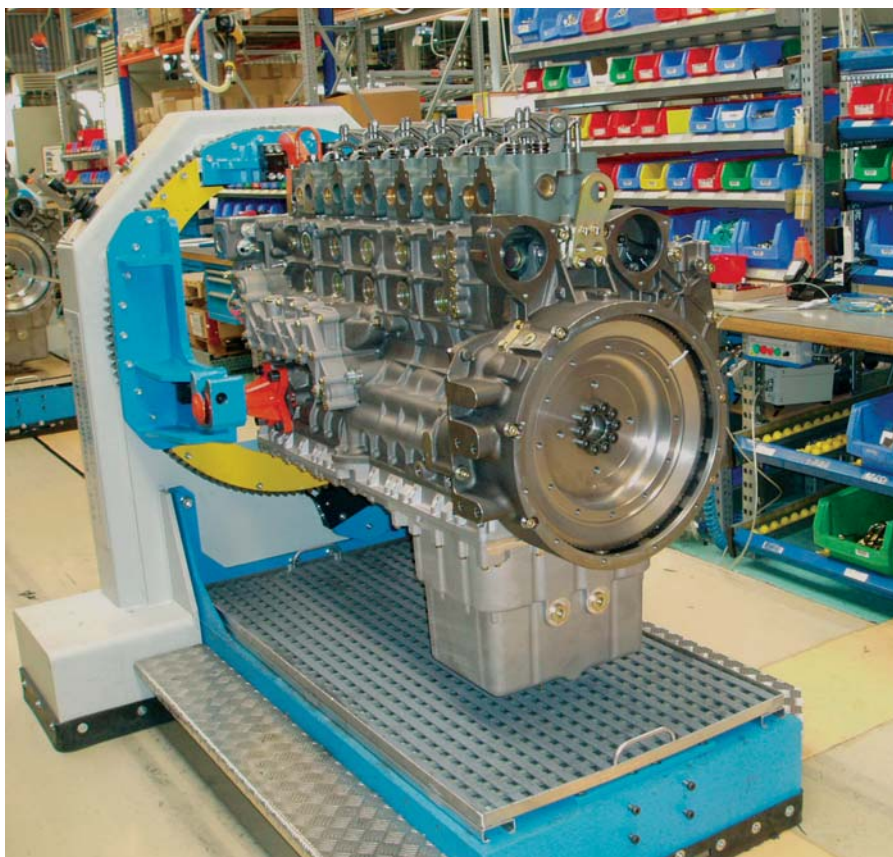
ved asynkromotorerne? Det problem blev Leroy-Somers ingeniører bedt om at løse, og det gjorde de. Som den projektansvarlige hos TCI-Engineering, Christian Ruffier, sagde: "Leroy-Somer var den eneste producent, der kom med en hurtig, enkel og økonomisk løsning på dette problem. Firmaet foreslog at forsyne frekvensomformerne direkte med 560 VDC og at udnytte deres eksisterende 24 V udgang til at forsyne styredelen med. Dette lettede udviklingen af hele produktionsenheden mærkbart".

Leroy-Somer har forsynet de enkelte vogne med to drivsystemer - et, som driver vognene fremad, og et, som roterer dieselmotoren under monteringen. Begge systemer er





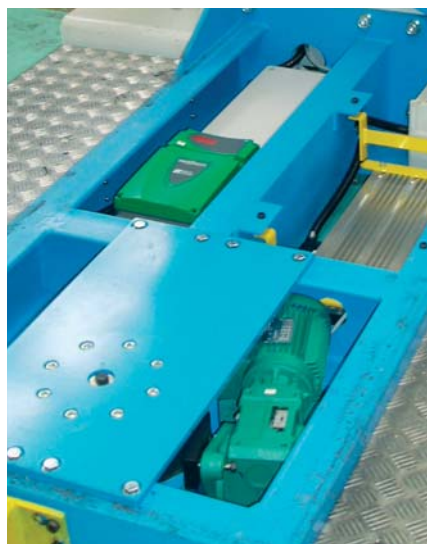
## TCI-Engineering, innovation og pragmatisme



Siden 1984 har det schweiziske firma TCI-Engineering udviklet såkaldte specialmaskiner.

Virksomheden leverer maskiner til en lang række områder – fra bilindustrien over den medicinske og farmaceutiske sektor til fødevarerindustrien. Deres maskiner kan forsynes med robotter, som kan håndtere belastninger på mellem 1 og 500 kg. Firmaet står selv for såvel design som fremstilling og monte-

ring af maskinerne og følger selv op på de leverede produkter. Der ydes således høj service i forbindelse med både helt specifikke opgaver og hele processer fra forundersøgelser til eftersalgsservice. Alle maskiner fremstilles ud fra pragmatiske overvejelser, der er baseret på firmaets – og leverandørernes – mange års erfaringer.



Liebherr, en markedsleder for fabrikation af maskiner til offentlige projekter



Liebherr-koncernen blev grundlagt i 1949 og er en af de førende producenter af udstyr til bygge- og anlægsbranchen. Selskabet har knap 22.000 medarbejdere fordelt på omkring 100 kontorer og fabrikker over hele verden. Ud fra ønsket om at levere produkter af højeste kvalitet er det Liebherr-koncernens mål selv at beherske nøgleteknologierne, og firmaet fremstiller selv de vigtigste underkomponenter internt. Fabrikken i Bulle, Schweiz, producerer således højtydende dieselmotorer samt driv- og styrekomponenter til Liebherr-koncernens forskellige maskiner.



TCI-Engineering SA  
Montillier 4  
CH-1303 Penthaz  
Tlf.: 00 41 (0) 21 863 05 10  
Fax: 00 41 (0) 21 863 05 11

## Nyheder og perspektiver inden for intern logistik

### Kvalitet og højteknologisk nytænkning hos Hänel

Hänel er en af verdens førende leverandører af dynamiske lagersystemer. Firmaet har specialiseret sig i lagersystemer med roterende og lodrette kassetter.

MP-betjeningsanordningerne med integreret lagerstyring viser klart alle vigtige oplysninger om lageret (fx reservedelslager, minimumslager og placering). Disse lagersystemer kan uden videre kobles til et computernetværk og hurtigt integreres i et logistikkoncept.

Hänel's erfarne ingeniører har udarbejdet en komplet løsning, der uden problemer kan udvides. Denne løsning består af en optimal kombination af hardware og software, der passer perfekt til kundens krav.

### Hänel's Lean-Lift kombinerer lagerrationalisering med produktbeskyttelse

Hänel's Lean-Lift kombinerer lagerrationalisering med produktbeskyttelse. I midten af "skabet" er der anbragt en såkaldt "ekstraktor", som er en computerstyret positionerings-elevator. Foran og bagved finder man de hylder, hvorpå produkterne opbevares i kassetter.

Med Lean-Lift udnyttes lagerkapaciteten fuldt ud fra gulv til loft, hvorved der endvidere spares gulvplads.

Via den elektroniske styring placeres ekstraktoren automatisk i lagerpladsernes højde, hvorefter ekstraktoren indsætter eller udtager de ønskede kassetter. Den manuelle betjening finder sted i plukningsområdet i ergonomisk rigtig højde.

### Fordelene

- Mindst 60 % forøgelse af lagerkapaciteten
- Bedre pladsudnyttelse takket være den højdeoptimerede lagring
- Hurtig lagring og uhindret adgang
- Beskyttelse af det lagrede produkt
- Automatisk lagring og udlevering af uånderlige eller tunge dele
- Lagerkapacitet pr. kassette på op til 1.000 kg

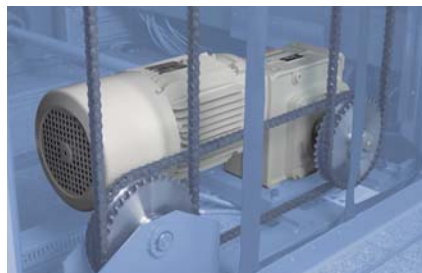


- Lagerkapacitet pr. Lean-Lift på omkring 60.000 kg (stabilitetskontrolleret)
- Det er ikke lagerpersonalet, der henter varen, men varen, der kommer til lagerpersonalet, hvilket sparer tid
- Høj rentabilitet og lavere omkostninger

### Hänel's nye generation af Lean-Lift i højhastighedsversion

I samarbejde med Leroy-Somer har Hänel fremstillet højtydende drev til High-Speed-udgaven af den nye generation af Lean-Lift.

I Hänel's High-Speed Lean-Lift varetages det vertikale drev af motorer med en ydelse på 4,0-6,0 kW og det horisontale drev af motorer med en ydelse på 0,37-0,75 kW. Optimeringen af disse drev har øget bevægelses-



shastigheden med 300 %.

Med en nyttelast på op til 500 kg pr. kassette når Lean-Lift op på følgende hastigheder:

### Vertikal hastighed:

med tom ekstraktor 2,3 m/s,

med belastet ekstraktor 1,0 m/s.

### Horisontal hastighed:

uden ryk 0,5 m/s.

Derudover er Hänel's Lean-Lift udstyret med en soft-starter med frekvensomformer.

### Ideas that move the world . . .

### Kontaktoplysninger:



Hänel  
Büro- und Lagersysteme  
Postfach 11 61  
D-74173 Bad Friedrichshall  
Tlf.: +49 (0) 71 36 27 70  
Fax: +49 (0) 71 36 27 72 01  
E-mail: info@haenel.de  
www.hanelworldwide.com



## El-motoren længe leve - i den danske fødevarerindustri

Leroy-Somers nye el- og gearmotorer fungerer 20 til 30 gange længere under fødevarerindustriens barske rengørings- og driftsforhold

I Danmark lever op mod 30% af alle el-motorer, gearmotorer og drivsystemer et meget kort liv på få måneder i fødevarerindustriens barske produktionsmiljøer, før de må give op og udskiftes.

For med daglig rengøring, højtryksrensning, konstant fugtighed og kontakt med aggressive væsker er det ikke ualmindeligt, at gearmotorer og motorer kontinuerligt må udskiftes hver 2. eller 3. måned. Dermed følger mange ulemper, produktionsstop og løbende udgifter for at holde driften kørende og hygiejnen i top.

Som verdens førende producent af industrielle drivsystemer er Leroy-Somers svar på disse udfordringer lanceringen af et produkt- og servicekoncept, der er specielt tilpasset fødevarerproduktionens udfordrende driftsforhold.



**Til meget barske driftsmiljøer** er Leroy-Somers nye el-motorer og gearmotorer beregnet til at fungere i områder med kraftig kondens og til at kunne tåle regelmæssig brug af desinficerende rengøringsmidler samt højtryksrensning. Akseltætninger kan modstå hele 130 bar!

**Til barske driftsmiljøer** har Leroy-Somer et særligt produktprogram, der bl.a. indeholder integralmotorer, bremsere og frekvensomformere, som kan klare afvaskning, regelmæssig lavtryksrensning og brug af rengøringsmidler.

**Til normale driftsmiljøer**, hvor der kan forekomme vand og støv, kan Leroy-Somers øvrige, meget omfattende program af el-motorer, gearmotorer og styringer anvendes.

### Hygiejne og holdbarhed

Leroy-Somers nye program til fødevarerindustriens meget barske driftsmiljøer bygger på en hel serie af teknologiske innovationer og forbedringer af el- og gearmotorer.

Motorene har en speciel korrosionsbeskyttelse af hele overfladen, indvendigt såvel som udvendigt, inden de bliver malet med en RAL 9010 epoxyfinish. Det giver en øget slagfasthed og dermed modstand over for korrosion. Alt er testet og godkendt i salttåge i 600 timer iht. ISO 9227. Kapslingen for både gearmotorer og frekvensomformere er IP66. Hertil kommer rustfri skruer, typeskilte og stagbolte, samt rustfri aksler som option.

En række nyskabende og patenterede løsninger sikrer, at alle samlinger og endda akseltætninger er vandtætte og modstandsdygtige overfor højtryksrensning.

Samlet set betyder tætningerne og korrosionsbeskyttelsen, at el- og gearmotorerne kan fungere 20 til 30 gange længere i fødevarerindustriens barske og aggressive produktionsmiljøer.



## Varmeca sikrer pumpeydelsen



**DUEX – DAE SUNG producerer pumpeenheder til primært kemisk industri i Europa, Sydafrika og USA. Pumpeproduktionen finder sted i Korea og Danmark, og salget foregår primært via et net af eksklusive forhandlere, der leverer pumpeløsningerne til slutbrugerne.**

Virksomhedens hovedprodukt er Lobe Flex pumpen, der tillader pumpning af en bred vifte af medier, ved tryk op til 30 bar. Lobe Flex er en såkaldt lobepumpe, hvor to rotorer går i indgreb og derved er i stand til at skabe en væsketransport og overvinde et modtryk.

Tidligere blev pumperne ofte leveret med remtræk, således at brugeren var i stand til at ændre pumpens omdrejningstal og dermed regulere pumpens kapacitet. Senere blev remtrækket erstattet af frekvensomformere, der byder på flere praktiske fordele, bl.a. mere fleksibel hastighedsregulering.

Det største problem har dog tidligere været, at DUEX – DAE SUNG ikke altid var informeret om den aktuelle installation, hvilket efterfølgende kunne give problemer ved almindelig drift og "trouble-shooting".

I 2005 blev der taget kontakt med Leroy-Somer i Danmark for at finde en mere enkel, praktisk og økonomisk pakkedløsning. Målet var, at det skulle være muligt at levere en komplet og installationsvenlig pumpeenhed med integreret el-motor og frekvensomformer fra DUEX – DAE SUNG.



**DUEX - DAE SUNG (Europe) Ltd. ApS.**



Aastrupvej 10  
9800 Hjørring  
Danmark  
Tlf. +0045 9623 1540  
Fax +0045 9623 1549  
[www.duex-daesung.com](http://www.duex-daesung.com)  
[sales@duex-daesung.com](mailto:sales@duex-daesung.com)

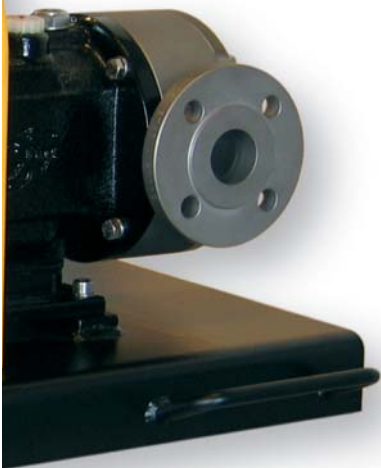






**Pakkeløsningen kom til at bestå af en integreret unit, hvor Lobe Flex pumpen kombineres med Leroy-Somers VARMECA-motor. Det betyder, at DUEX-DAE SUNG i dag kan tilbyde Lobe Flex brugerne følgende fordele:**

- Fleksibel styring af pumpens kapacitet, pumperetning samt start-stop direkte ved pumpeenheden. Samme kontrol kan også foregå fra kontrolpanel i kontrolrum.
- En simpel installation med et godt pris-ydelseforhold.
- Totalleverance af samlet pumpeunit fra DUEX – DAE SUNG med alt hvad der skal til for at sikre brugeren den ønskede pumpekapacitet i det ønskede tidsrum. Herved skabes der tryghed hos brugeren, der nu kun har én leverandør og samarbejdspartner.



# Motor eller gearmotor med frekvensomformer

VARMECA er navnet på Leroy-Somer's motor med indbygget frekvensomformer. Omformermodulen monteres direkte på en standard AC Leroy-Somer motor, gearmotor eller bremsemotor.



Den nye generation af VARMECA bygger videre på den filosofi, at produktet skal leveres klar til brug. At montere og tilslutte VARMECA er ligeså enkelt, som for en almindelig el-motor.

Hvis det er nødvendigt at ændre på de forskellige parametre, gøres dette ved anvendelse af en konsol eller via en PC tilsluttet til VARMECA'en.

For specielle applikationer (eks. pumpeovervågning, stop-kontrol, dynamisk kontrol, bremsekontrol etc.) kan Leroy-Somer tilbyde at programmere modulet specielt.

Ved anvendelse i processystemer med brug af bus-systemer tilbyder VARMECA en lang række muligheder, blandt andet PROFIBUS, INTERBUS S og DEVICE NET.

VARMECA kan anvendes ved standard net-spændinger fra 200V til 480V (+/-10%) og også i aggressive omgivelser uden speciel vedligeholdelse, idet den er i kapslingsklasse IP65.

Intern overvågning af blandt andet startforløb, overbelastning, temperatur, blokeret rotor etc. sikrer, at hverken motor, frekvensomformer eller den drevne maskine overbelastes.

VARMECA kan uden tilretninger kombineres med hele Leroy-Somer's brede produktprogram indenfor standardmotorer, bremsemotorer og gearmotorer.

Rækken af VARMECA motorer leveres fra 0,25 til 1,5kW som et-faset og fra 0,25 til 11kW som 3-faset.

VARMECA er nu ATEX certificeret til zone 21 og 22.



# POWERDRIVE

## Den effektfulde løsning

Forbedret effektivitet, mindre mekanisk belastning og lavere energiforbrug er resultatet af optimeret el-motordrift med Powerdrive frekvensomformerer

### Modulopbygget

Moduler af ensretter- og IGBT-broer, der forbindes med kølmodulerne (luft eller væske) skræddersyr og optimerer Powerdrive til opgaven.

### Kompakt

Powerdrive er kendetegnet ved et unikt kompakt design, Effekten kan øges ved at parallelkoble flere skabe. Effektområde fra 45kW til 1MW.

### Hurtigt i drift

Den brugervenlige kontakthænde og standard-programmeringen, der er tilpasset de vigtigste applikationer, gør det nemt at sætte Powerdrive i drift. Motorens egenskaber kalibreres automatisk.

*Parameterindstillinger kan hurtigt gemmes og kopieres med den patenterede "XpressKey"*



### Sikkerhed

Automatisk test før opstart, så eventuelle fejl opdages forlods. Nødstop lever op til standard EN954-1, kat. 3 og nødstopet fungerer ved at koble nødtrykket direkte til effektbroen.

### Styre-/kontrollsystemer

Med de indbyggede fieldbus-moduler kan Powerdrive tilpasses alle styre-/kontrol-systemer. Applikationen kan fjernstyres og overvåges i kraft af kommunikations-modulet.

**Kontakt Jean-Sébastien Flammang for yderligere teknisk information**

### Energibesparelser

Optimering af motorhastigheden med Powerdrive giver lavere energiforbrug og mindre mekanisk belastning af maskiner og produktionsanlæg. Disse besparelser gør Powerdrive til en særdeles fornuftig investering.



 **LEROY<sup>®</sup>  
SOMER**  
LEROY-SOMER DANMARK A/S



# Væddeløb langs bymuren omkring Angoulême: giv plads for "de gamle lyn"

Det er i år 28. gang, at Angoulêmes historiske centrum vil emme af fryd og beundring over de usædvanlige køretøjer, der for en gangs skyld slippes ud af deres godt beskyttede garager og får lov til at vise, hvad de virkelig står for.



Væddeløbet er blevet en tradition og en årligt tilbagevendende begivenhed, som Angoulêmes indbyggere og alle veteranbilerskere ser frem til. Den tredje weekend i september mødes de imponerende samlerobjekter i en række løb langs bymuren omkring Angoulême. Det er én stor festdag med gratis adgang til langt størstedelen af området og en bane, der er præcis så snørklet, som man kan ønske sig.

På de 1.279 meter skal bilerne igennem to kurver, to 90 graders højresving og tre hårnålesving. Men der er også et langt lige stykke, hvor de mest adrætte veteraner kan komme helt op på 180 km/t.

Siden 1939 har flere hundrede køretøjer og en håndfuld store navne prøvet kræfter med hinanden her på banen med respekt for både



karrossierne og showet. Wimille, Sommer, Behra, Gordini, Trintignant og Fangio har siddet ved rattet i fantastiske maskiner med besnærende navne som Maserati, Bugatti, MG, Austin og Bentley ...

## Skønhed, prestige og drømme

Søndagens løb langs bymuren er kulminationen af en lang række begivenheder til glæde for såvel kyndige bilelskere som forbipasserende, der er på jagt efter et glimt fra fortiden. Fredag aften konkurrerer omkring 30 biler om prisen for det smukkeste køretøj i friluftsteatret i Den Grønne Have. Førerne og passagererne er klædt på som dengang og kappes om at præsentere deres bil så fantasifuldt som muligt for at vinde juryens gunst.

Lørdag morgen stiller 150 hold op til start i det store internationale turistrally, en tur på 200 km

gennem Charentes bondelandskab.

Lørdag eftermiddag indtager de bedst restaurerede biler og de biler, der er bedst bevaret i deres oprindelige stand, rådhusets græsplæne for at deltage i den nationale konkurrence. En betagende udstilling, som de, der er bidt af historisk nøjagtighed og præcision, ikke må gå glip af.

*"Uanset om bilerne er folkelige eller prestigefyldte, om de er beregnet til arbejdsbrug eller væddeløbskørsel, om de er 30 år eller det dobbelte, har de den fantastiske evne, at de for en kort stund får os til at glemme hverdagens strabadser og giver os lov til at mindes, smile og drømme ..."*\*



## Interessante kilder og link

\* <http://www.circuit-des-remparts.com>, begivenhedens officielle websted.

For de bilelskere, der ikke kan deltage i selve begivenheden, er Le défi des remparts, det 50. tegneseriealbum om Michel Vaillant alias Mark Breton, som er tegnet af Jean Graton, et vidunderligt dyk ned i omgivelserne og stemningen omkring løbet ... (Graton Editeur, 1988).

## Elementært, kære Watson

Hygiejne forpligter, og behandlingen af levnedsmidler til konsum kræver tiptop anlæg. Rengøringsvenlighed, reduktion af områder, hvor der kan henstå vand, glatte overflader ... Begrebet hygiejne er i forbindelse med udstyr til levnedsmiddelindustrien blevet et særdeles vigtigt anliggende for maskinproducenter og slutbrugere.

I kraft af sine mange års erfaring på området kan Leroy-Somer i dag præsentere en række enestående løsninger, som giver denne følsomme sektor mulighed for at anvende skræddersyede produkter og tjenesteydelser til en overkommelig pris.



### Hyppig rengøring og høj luftfugtighed

Levnedsmiddelinstallationer er udsat for hyppig og længerevarende rengøring – op til flere timer om dagen i fx slagterier. Generelt rengøres maskinerne med en højtryksrensere og relativt aggressive produkter. For øjeblikket består de anvendte drivsystemer af standardmotorer, som beskyttes af skærme i rustfrit stål. De er i større eller mindre grad modstandsdygtige

over for denne hårdhændede behandling. Brugen af en skærm er imidlertid forbundet med visse ulemper, herunder risikoen for bakteriedannelse under skærmen.

Skiftende temperaturer, konstant høj luftfugtighed, kemikalier ... Alle forhold til at fremme korrosion af de installerede drivsystemer er til stede.

Som følge af det pres, slutbrugerne og de store distributører af de færdige produkter udøver, forsøger producenterne at udvikle nye løsninger med henblik på at sikre stadig bedre hygiejnestandarder.

### Tre løsninger til tre forskellige atmosfærer

Leroy-Somer har adskillige års erfaring med applikationer til levnedsmiddelindustrien, og efter at have udført en række undersøgelser i marken hos industriens vedligeholdelses-, produktions- og kvalitetsansvarlige kommer Leroy-Somer nu med de bedste løsninger til tre forskellige atmosfærer.

Den første serie er tilpasset **almindelige atmosfærer**, som fx findes i emballerings- og flaskepåfyldningsområder. Den består af Leroy-Somers standardserier, som lever op til kravene fra almindelig industri. De er endvidere tilpasset de almindelige ATEX-atmosfærer til applikationer som fx destillerier og behandling af mel.

Den anden serie er udviklet til **aggressive atmosfærer** med udgangspunkt i de eksisterende IA-serier fra 1999. Denne serie er udviklet specielt til områder, hvor maskinerne





udsættes for hyppig rengøring med en lavtryksrensner og særlige rengøringsmidler og desinficerende midler. Maskinernes tæthed er blevet forbedret, ligesom typeskiltet og samtlige skruer og bolte er af rustfrit stål.

Gearmotorerne i denne serie til aggressive atmosfærer kan kobles til en separat frekvensomformer som fx Proxidrive, der er udviklet specielt til denne type miljø (IP 65, modstandsdygtig over for kemikalier og konstrueret med henblik på at undgå områder, hvor der kan henstå vand ...), eller en indbygget omformer som Varameca.

Den tredje serie til **meget aggressive atmosfærer** er udviklet med udgangspunkt i de tilbagemeldinger, vi har fået fra brugerne af den tidligere serie. Denne nye serie er specielt tilpasset miljøer med kraftig kondens og miljøer, hvor maskinerne udsættes for hyppig rengøring med højtryksrensner og aggressive rengøringsmidler og desinficerende midler.

### En enestående serie på markedet

Til denne nye serie har Leroy-Somer udviklet en helt unik gearmotor. Den er fremstillet i støbejern og er derfor mere modstandsdygtig over for kemisk aggressive påvirkninger og højtryksrensning end Alpax-motorene. Før de males, behandles støbejernsdelene med en antikorrosionsbelægning, som gør dem yderst modstandsdygtige over for selv de mest aggressive miljøer (600 timers salttåge). Denne antikorrosionsbeskyttelse under epoxy-malingen styrker også gearmotorens modstandsdygtighed over for stød. For at dokumentere værdien af denne fremgangsmåde har Leroy-Somer indført en række test, som går under betegnelsen KP-test, og som så rigeligt bekræfter denne nye series helt exceptionelle ydelse og effektivitet.

Fle andre forbedringer er kommet til som fx fjernelsen af områder, hvor der kan henstå vand. Desuden er typeskiltene flyttet til mindre udsatte områder som fx motorens klemkasselåg, hvor risikoen for bakteriedannelse er mindre udtalt.

For så vidt angår motoren, er ventilatoren – et gunstigt område for bakterieudvikling – blevet fjernet, og motoren er optimeret til frekvensomformerdrift – helt ned til 5 Hz ved konstant modstandsmoment.

For så vidt angår gearmotorerne, er der blevet lagt særlig vægt på snekkegearret Multibloc, som har den største markedsandel. Disse gearmotorer er udstyret med en patenteret kassette, som øger tætheden af hulakslen og sikrer, at sammenkoblingen med kundens aksel ikke rustner. Kassetten

kan modstå et højtryk på 130 bar.

Denne serie, som ganske enkelt er den eneste af sin art på markedet, kan uden problemer undvære den rustfrie skærm og opfylder nøjagtigt levnedsmiddelindustriens forskellige behov. Samtidig er den yderst konkurrencedygtig rent prismæssigt.

### Sidst, men ikke mindst – service tæt på kunden

For at sikre at firmaets drivsystemer fungerer optimalt, har Leroy-Somer udviklet en særlig service for levnedsmiddelindustrien, som går under navnet Agroservice. Denne service varetages af et netværk af partnere, der er i stand til at yde service tæt på kunden, hvilket indebærer alt lige fra hjælp til at vælge det bedst egnede drivsystem over regelmæssig opfølgning på installationerne og deres effektivitet til reparation 24 timer i døgnet, syv dage om ugen. En kvalitetsservice, der fra nu af hænger uløseligt sammen med vores produkter.



## 3000-serien: en ny serie af gearmotorer



Leroy-Somer har gennem flere år tilbudt en række forskellige løsninger, der gør det muligt at tilpasse elmotorernes hastighed og drejningsmoment til de drevne maskiner. I kraft af den erfaring, firmaet har opnået gennem dets samarbejde med maskinproducenter og slutbrugere, er Compabloc (tandhjulsgear), Manubloc (fladgear) og Orthobloc (keglehjulsgear), som er de mest kendte og mest udbredte gearmotorer, blevet fuldstændig fornyet. Formålet har været at øge motorernes ydelse, pålidelighed og tilpasningsevne. De nye gearmotorer i 3000-serien er et vaskeægte resultat af Leroy-Somers knowhow og den store betydning, firmaet tillægger brugernes behov.

### En serie spækket med fordele

#### Ydelse

Leroy-Somer har øget de nye gearmotorers ydelse væsentligt uden samtidig at øge deres dimensioner. Gearmotorerne i den nye 3000-serie har et drejningsmoment, der er op til 30 % større end drejningsmomentet i den tidligere generation af gearmotorer.

#### Tæthed

Takket være et stort udviklingsarbejde er det lykkedes Leroy-Somer at fremstille en gearmotor, som er mere modstandsdygtig og fleksibel i drift, og hvor risikoen for problemer med tætheden på længere sigt er reduceret betydeligt. Helstøbt motorhus og særskilt tætning på udgangsflangesiden osv.

#### Lang levetid

Det helstøbte, robuste motorhus giver ligeledes større modstandsdygtighed over for udefrakommende påvirkninger selv i de mest krævende applikationer. I kraft af cad-designet og den specifikke beregningssoftware er gearmotorernes samlede modstandsdygtighed og stabilitet over for radialkræfter blevet markant forbedret.

#### Mere kompakt og forbedret design

3000-serien er mere kompakt, hvilket i visse tilfælde gør det muligt at reducere den plads, hvorpå motoren skal installeres eller integreres i en specifik applikation. Produktdesignet er ligeledes blevet forbedret for at lette indbygningen i kundernes maskiner.

#### Modulopbygning

Leroy-Somer har gennem adskillige år udviklet motorer, gearmotorer og frekvensomformere, der er konstrueret til at fungere sammen og danne pålidelige og effektive drivsystemer. En fordel, konkurrenterne kun sjældent kan hamle op med på et marked, der alt for ofte forsynes af producenter, der har specialiseret sig i ét enkelt produkt.

De tre gearmotorer i 3000-serien er 100 % indbyrdes udskiftelige. Leroy-Somer forøger dermed det mulige antal kombinationer af motorer og gearmotorer og udvider endnu engang firmaets program af integrerede systemer for dermed at opfylde kundernes krav så nøjagtigt som muligt.

#### Service og nærhed

I en verden, hvor korte leveringstider er af afgørende betydning, letter det begrænsede antal komponenter, der skal bruges til den endelige montering af det komplette system (motor-gearmotor-elektronik), arbejdet for Leroy-Somers partnere samtidig med, at kundernes reaktionsevne og effektivitet forbedres.

#### Service og montering

Hos Leroy-Somer er det udstyr, der skal fastgøre gearmotorerne til kundens applikationer, herunder især flangerne, blevet standardiseret og kan monteres direkte, hvilket letter den endelige montering hos producenten af maskinen eller produktionsanlægget.

#### Fra standardudstyr til kundetilpasset gearmotor

En producent af drivsystemer som Leroy-Somer kan i dag ikke længere stille sig tilfreds med kun at levere standardgearmotorer til sine kunder. Man skal kende deres fag, deres produktionskrav og deres arbejdsmiljø og kunne tilbyde kundetilpassede løsninger.

Derfor består Leroy-Somers 3000-serie af flere underserier, som opfylder specifikke behov med hensyn til særlige funktioner, omgivelser og normer. VARMECA-gearmotorerne er fx udstyret med indbyggede frekvensomformere. I andre tilfælde er det den komplette gearmotor, der er tilpasset særligt aggressive miljøer, sådan som det fx er tilfældet inden for levedsmiddelbranchen, eller som er forberedt til at arbejde i eksplosionsfarlige atmosfærer (ATEX).

Leroy-Somers kunder opfordrer endvidere regelmæssigt firmaet til at udvikle andre effektive og pålidelige løsninger, der er tilpasset de pågældende kunders meget specifikke tekniske krav. Dette udviklingsarbejde, der udmønter sig i kundetilpassede systemer med hensyn til teknik og omkostninger, udføres i tæt samarbejde med kundernes ingeniører.





## Eksempler på anvendelsesområder

### Stenbrud

I stenbrud arbejder maskinerne under meget store belastninger med hensyn til støv, fugtighed og stød. Til dette miljø tilbyder Leroy-Somer bl.a. et system med motor og bremser med antikorrosionsbelægning, som er koblet til en gearmotor fra standardserien Orthobloc 3000. Leroy-Somers såkaldte "stenbrudscharter" sikrer de bedste leveringstider for en lang række produkter.

### Løft, håndtering og kraner

De systemer, der bl.a. findes på løbekraner, kræver kompakt motorudstyr med forskellige indbyggede hastighedsfunktioner. Til denne type applikationer tilbyder Leroy-Somer bl.a. en standardmotor, der er koblet til en Manubloc 3000-gearmotor og udstyret med en Varmeca-frekvensomformer.

## Levnedsmiddelindustrien

De gearmotorer, der installeres i levnedsmiddelsektoren, arbejder under yderst aggressive forhold (hyppig rengøring, korrosionsrisiko, osv.) og skal leve op til stadig strengere hygiejnekrav. For at opfylde disse krav har Leroy-Somer udviklet en række nye produkter med udgangspunkt i 3000-serien, som er særligt tilpasset denne industri (se artiklen om levnedsmiddelindustrien).

## Eksplodingsfarlig atmosfære

For at kunne arbejde i en atmosfære med eksplosionsfare skal alle drivsystemets dele være ATEX-certificeret. Men det er ikke nok ... Faktisk skal hele enheden bestående af motor, gearmotor og elektronik være ATEX-certificeret. Alle de systemer fra Leroy-Somer, der indeholder elementer fra 3000-serien, overholder naturligvis dette krav.

## Pumpning

Væsketransporterende pumper, der kører med lav hastighed, skal drives af kompakte systemer med forskellige frekvensomformerfunktioner. En standardmotor, der er koblet til en Compabloc 3000-gearmotor og udstyret med en Varmeca, opfylder præcis disse behov.

#### Ansvarshavende redaktør :

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

#### Koordination og layout : Im'act

#### Redaktion :

E. Dadda, A. Galloway, R. Lamprecht,  
J.-M. Lerouge, J.-P. Michel, J.-M. Nys,  
C. Pegorier, O. Powis, G. T. Sorensen,  
M. Vanbeek, V. Viccaro.

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





Flere millioner tomater, der skal sorteres.  
Upåklagelig hygiejne.  
Renhed, der er et laboratorium værdig.  
Mål? At kunne tåle daglig rengøring med  
højtryksrensere!



## LEROY-SOMERS LØSNING: 3000 IA-SERIEN

Innovation, effektivitet, modulopbygning, service.

Det er ikke altid nemt at vælge det bedste drivsystem. Og der skal jo også gerne være flere muligheder at vælge imellem. Det er dine maskiners effektivitet, der står på spil. Den nye 3000-SERIE, der er et resultat af 80 års erfaringer fra de store internationale markeder, passer perfekt til selv de mest forskelligartede – og vanskelige – situationer og omgivelser. Hos Leroy-Somer er vi klar til at tage enhver udfordring op. Prøv selv. Kontakt os.



Compabloc



Compabloc + Varmeca



Multibloc + Varmeca

**LEROY<sup>®</sup>  
SOMER**

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