

news

The European magazine of Leroy-Somer

15

SEPTEMBER 2005

BRANCHENYT

Et direktiv, der giver genlyd

APPLIKATIONER

Revolution inden for østersfiskeri
HILGE-pumper

DANMARK

SÆRARTIKEL

CEB - En Leroy-Somer fabrik
Hjælpmotorer til jernbanesektoren

PRODUKTER

Vandkølede motorer

Belgium

Denmark

France

Germany

Italy

Portugal

The Netherlands

Spain

Switzerland

United-Kingdom



Et direktiv, der giver genlyd

Høreskader som følge af overeksponering for støj er den oftest anmeldte arbejdsskade i EU. Det er derfor ikke så mærkeligt, at Europa i 2003 skærpede sin indsats på området. Unionslandene har seks måneder til at få gennemført det nye direktiv i deres nationale lovgivninger. Og virksomhederne har seks måneder til at forberede sig i ...

Vores liv på og uden for arbejdspladsen er fyldt med uønsket støj, der er mere eller mindre intens og mere eller mindre aggressiv. Når dens styrke eller varighed overstiger en vis grænse, kan den resultere i permanente høreskader. Disse høreskader kan i bedste fald udmønte sig i problemer med at opfatte høje toner og i værste fald i døvhed, der er et stort socialt handicap. Et for højt støjniveau er i øvrigt stressfremkaldende og forhøjer blodtrykket, men det øger også risikoen for arbejdsulykker, hvis det overdøver eventuelle alarmer eller advarsler ...

Støj overalt

I modsætning til hvad folk generelt tror, skyldes støjproblemet ikke kun den tunge industri. Servicesektoren, skolerne, sundhedssektoren og selv de professionelle orkestre er efterhånden blevet inddraget i undersøgelserne på området. I EU-direktivet fra 2003 blev det tilladt gennemsnitlige støjniveau målt over en arbejdsdag på otte timer nedsat til 80 dB. Hvis støjen på en arbejdsplads overstiger dette niveau, er arbejdsgiveren forpligtet til at iværksætte støjreducerende foranstaltninger og stille egnet personligt beskyttelsesudstyr til rådighed for medarbejderne. I henhold til direktivet skal virksomheden kræve brug af sådant udstyr ved et støjniveau på 85 dB, og støjniveauet må ikke overstige 87 dB. Til sammenligning ligger det gennemsnitlige støjniveau i diskoteker på mellem 80 og 110 dB. En normal samtale ligger på omkring 50-60 dB, og en bilradio på fuld styrke når op på 140 dB.

De europæiske lande har indtil den 15. februar 2006 til at få gennemført det nye EU-direktiv i deres nationale lovgivninger. Derefter vil virksomhederne være forpligtet til at overholde standarder, der generelt er strengere end dem, der gælder for øjeblikket. Hvilke midler har de så til rådighed med henblik på at vurdere og mindske deres støjniveau?

Hvordan måles støjniveauet?

Der findes forskellige teknikker, som gør det muligt at danne sig en idé om støjniveauet i en virksomhed. Den statistiske analyse, der er baseret på gentagne målinger på forskellige



steder, er hensigtsmæssig i virksomheder med få faste arbejdsstationer, hvor støjen kan variere. Den gør det muligt at bestemme, hvilket lydtryk medarbejderne på disse arbejdsstationer udsættes for.

Med dosimetri kan man måle det støjniveau, en medarbejder udsættes for på én arbejdsdag, uanset hvor han befinder sig, og uanset hvad han laver. Denne metode er baseret på de oplysninger, der løbende registreres af et apparat på størrelse med en pung, som medarbejderen går rundt med en hel dag.

I virksomheder med faste arbejdsstationer og et konstant støjniveau er det muligt at udarbejde et såkaldt støjkort, som gør det muligt at definere det støjniveau, en medarbejder, der befinder sig i et nøje afgrænset område i et vist tidsrum, udsættes for.

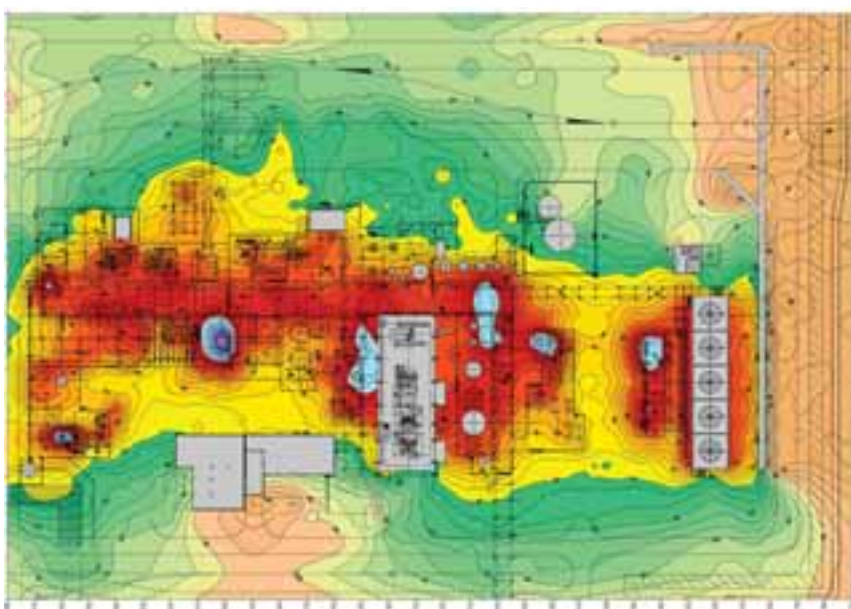
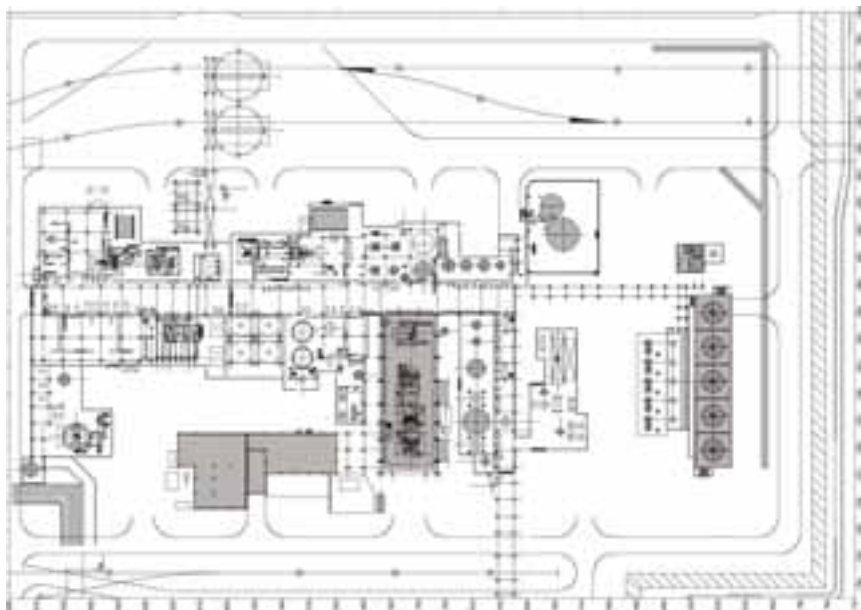
Decibel - og alt det andet ...

Men alt kan ikke måles i decibel. I henhold til det nye EU-direktiv skal der gennemføres en evaluering af de risici, der er forbundet med støj. Det indebærer, at virksomhederne også skal tage højde for andre faktorer, som kan forværre støjens virkning, fx ototoksiske stoffer (stoffer, der er giftige for øret) og andre vibrationer, som kan øge risikoen for høreskader.



Hvordan mindskes støjniveauet?

For at mindske støjniveauet skal man i første omgang se på, om man kan eliminere støjkilden. Dette kriterium skal fra nu af være en fast del af udbudsbetingelserne i forbindelse med nye anlæg. Dernæst findes der forskellige metoder, som gør det muligt at kontrollere støjen ved kilden: isolering (isoleret placering, overdækning, støjskærme, vibrationsdæmpning ved hjælp af affjedringssystemer eller elastomerholdere osv.). Hertil kommer de kollektive foranstaltninger til kontrol af støjen:



ændring af arbejdsområdet, reorganisering af arbejdet for at nedsætte eksponeringstiden osv. Det personlige beskyttelsesudstyr må

kun bruges som en sidste udvej, når alle andre muligheder for at reducere støjniveauet er opbrugt.

Interessante kilder og link

- På adressen <http://agency.osha.eu.int> kan du finde yderligere oplysninger om den europæiske uge 2005 om sikkerhed og sundhed på arbejdspladsen, som finder sted den 24.-28. oktober og handler om støj.
- Det Europæiske Arbejdsmiljøagenturs informationsblade (<http://agency.osha.eu.int/publications/factsheets>) indeholder detaljerede oplysninger om støj (nr. 56), dens konsekvenser (nr. 57) og de forskellige aspekter i forbindelse med reduktion og kontrol af støjen (nr. 58).

Revolution inden for østersfiskeri



BRUINISSE (Holland) – I over 100 år har man brugt den samme teknik til skaldyr-fiskeri. Sejlet er dog blevet erstattet af damp og dampen af dieseldrevne maskiner, men den måde, man fisker muslinger og østers på, har ikke ændret sig. I år sker der imidlertid noget nyt i Holland med skibsværftet MAASKANTs levering af den nye trawler Yerseke 29 (YE-29).

Den gamle YE-29, som sidste år sank i havnen i Yerseke, havde stadig en bommast, som fiskelinerne og skrabevoddene hang på (fiske-net, der er udformet som sække, og hvis underste del udgør en slags skraber). Når skrabevoddene var fulde, skulle de hejses op af vandet, hives over på dækket og derefter tømmes manuelt.

Den nye YE-29 er helt anderledes indrettet. Der er ikke længere nogen mast, og skrabevoddene holdes i vandet bag skibet, hvor de hænger fast på en vippeplade. Når fiskerbåden er nået frem til østersbanken, affires de stålliner, der holder skrabevoddene fast. Hele forløbet styres ubesværet fra kommandobroen. Når de tre skrabevod på en YE-29 er fulde, føres de mekanisk opad og anbringes på vippepladerne, hvorfra indholdet tømmes ud på et transportbånd.

"Hele denne proces er langt mindre kompliceret end tidligere. Båden kan faktisk fungere med kun én mand om bord, men mandskabet vil dog sandsynligvis bestå af to fiskere, bl.a. af

juridiske årsager", udtaler Marcel van der Zwan, direktør i MAASKANT BRUINISSE. Virksomheden – som er både skibsværft, reparationsværft og spilfabrikant – er en del af koncernen DAMEN SHIPYARDS.

YE-29 er forsynet med en lang række nyheder. "Dens design er ren nytænkning. I samråd med ordregiveren har vi faktisk designet et helt nyt fartøj. De nuværende skibe er normalt udstyret med to hovedmotorer, som sidder bagest i fartøjet, og som aktiverer to skruer ved hjælp af en snegl og drivakslers. Derudover er der hjælpemotorer forrest i fartøjet, som aktiverer spillene. YE-29 har kun én motor forrest i skibet. En stor generator, som leverer en effekt på 460 kW, der bruges til at aktivere forskellige elmotorer – to til

forstavnens thruster motorer på hver 160 kW og tre til spillene."

"Enheden er således langt mere støjsvag, og fartøjet kan sejle ved meget lav hastighed. De klassiske dieselmotorer har en bestemt kapacitet, så fartøjets egen kraft er relativt høj. Der skal imidlertid kun sejles med høj hastighed,





når man sejler ind i og ud af havne. Skrabningen skal derimod ske ved så lav en hastighed som muligt," forklarer Marcel van der Zwan.

De ovenfor nævnte thurstermotorer i forstaven er ligeledes bemærkelsesværdige.

"Thrustermotorerne har den særlige egenskab, at de hver aktiverer to skruer, som kan dreje 360 grader. Det gør det muligt at manøvrere skibet millimeterpræcist, hvilket er afgørende for at få størst muligt udbytte af østersbanken.

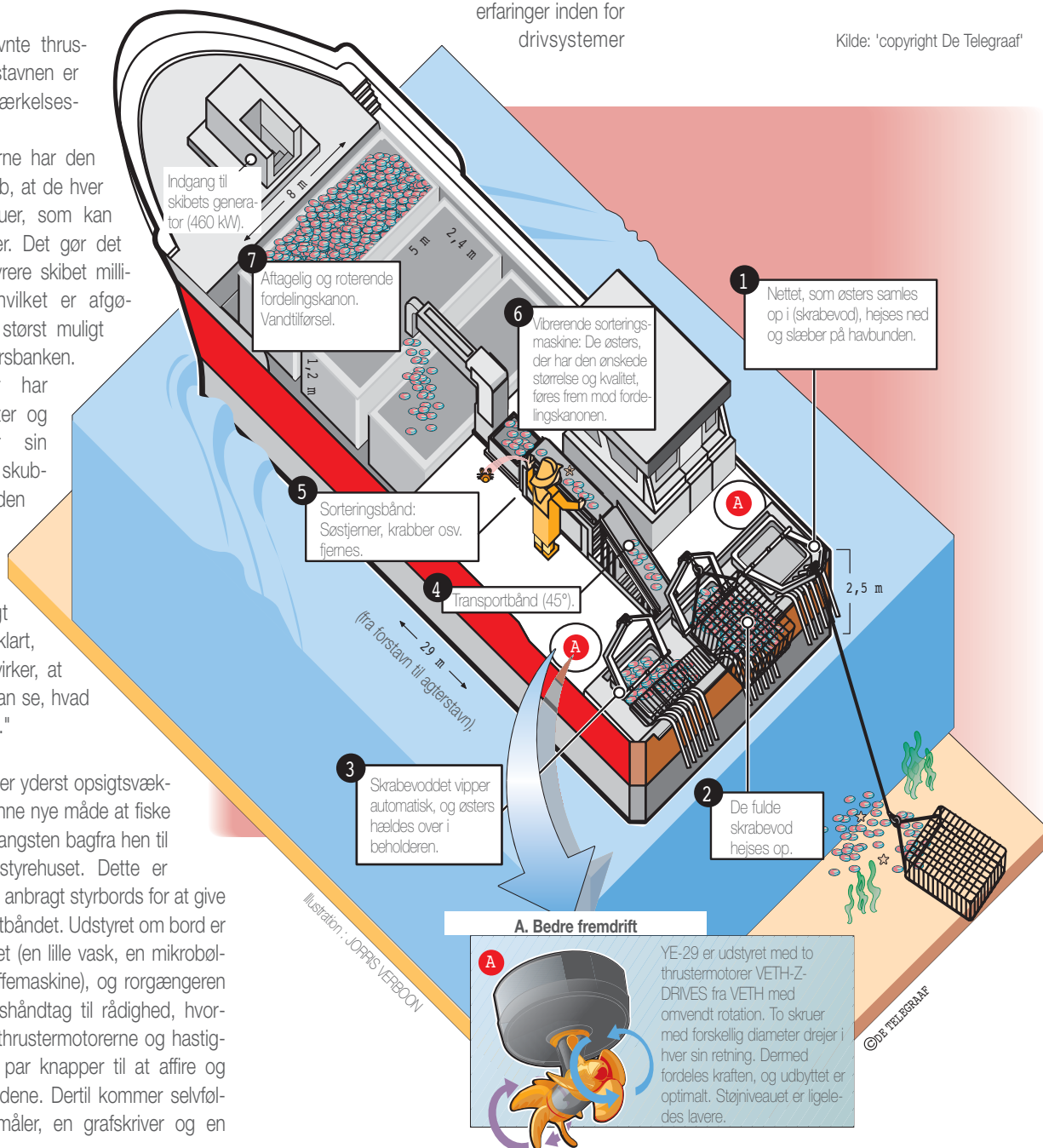
De to skruer har forskellig diameter og drejer i hver sin retning. Den ene skubber skibet, og den anden trækker det. På den måde er vandet langt mere roligt og klart, hvilket også bevirker, at fiskerne bedre kan se, hvad der sker bagude."

Fartøjets design er yderst opsigtsvækkende. "Med denne nye måde at fiske østers på føres fangsten bagfra hen til området foran styrehuset. Dette er blevet mindre og anbragt styrbords for at give plads til transportbåndet. Udstyret om bord er meget begrænset (en lille vask, en mikrobølgeovn og en kaffemaskine), og rorgængerer har to betjeningshåndtag til rådighed, hvormed han styrer thurstermotorerne og hastigheden, samt et par knapper til at affire og hejse skrabevoddene. Dertil kommer selvfølgelig en dybdemåler, en grafskriver og en radar."

Leroy-Somer i Holland har leveret den generator, der befinder sig forrest i fartøjet, en LSAM49.1S4, til PON POWER (CATERPILAR-forhandler). Den skal frembringe en effekt på 460 kW til de fem drivmotorer (to elmotorer af typen PLS315 til thrusterne VETH-Z-DRIVES fra VETH og tre LS250-motorer med elektromagnetisk FCPL-bremse, som er leveret til ALEWIJNSE, og som skal drive skrabevoddens spil). Leroy-Somer Holland har ligeledes leveret en 22 kVA omformer til ALEWIJNSE MARINE, der skal regulere elinstallationerne om bord. Skibskonstruktørernes fantasi og Leroy-Somers erfaringer inden for drivsystemer

til sofartssektoren har udmøntet sig i dette teknisk set revolutionerende fartøj.

Kilde: 'copyright De Telegraaf'



HILGE-pumper i rustfrit stål



Pumper til levnedsmiddel- og medicinalvareind- ustrien samt den biokemiske industri

HILGEs succeshistorie begyndte i 1862 i den gamle bydel i Mainz, da messingstøberen Peter Hilge forvandlede et tidligere vaskehus til et støberi, hvor han fremstillede armaturer og pumper til levnedsmiddelindustrien. Resultatet af hans anstrengelser var den første tyske vinpumpe og den første trykregulator til øl i form af en vingepumpe.

I 1962 udviklede Philipp Berdelle-Hilge, virksomhedsstifterens oldebarn, den første centrifugalpumpe i rustfrit stål til nydelsesmiddelindustrien af noget så utraditionelt på daværende tidspunkt som dybtrukket valset stål. Anvendelsen af dette materiale hører den dag i dag til firmaet HILGEs filosofi.

Dengang trak man lidt på smilebåndet af "blikpumpen" - i dag er det et innovativt pumpemateriale, der på grund af sin porefri

overflade er standard til pumper i den sterile proces-teknik.

Navnet HILGE står for centrifugalpumper i rustfrit stål i Qualified Hygienic Design. HILGE er aktiv på markeder verden over inden for levnedsmiddel- og medicinalvareindustrien samt den biokemiske industri.

Desuden udvikler HILGE specielle, kundespecifikke problemløsninger inden for almindelig industri og miljø- og overfladeteknik. HILGE fremstiller et- og flertrins centrifugalpumper. De konstrueres i henhold til de specielle krav i Qualified Hygienic Design (QHD) og er certificeret i henhold til EHEDG - Cleanability-metoden med hensyn til rengøringsvenlighed.

Alle gængse regelsæt og direktiver såsom FDA-standarder, EU-maskindirektiver, GMP og nationale og internationale standarder som DIN EN, ISO og ASME tilgodeses.

Hele virksomheden og hele fremstillingsprocessen er certificeret i henhold til DIN EN, ISO9001:2000.

PHILIPP HILGE GMBH & CO. KG har været en del af GRUNDFOS-koncernen siden 01.01.2004.

Som led i dette tilhørsforhold forventer HILGE fremover en global markedsføring kombineret med en betydelig omsætningsstigning.

HILGE-pumper med motorer fra Leroy-Somer

Modellerne Euro-HYGIA I, Euro-HYGIA II og Maxana hører til de mest succesrige pumperier. I disse pumper anvendes motorer med specielle aksler i rustfrit stål, som er fremstillet efter kundens anvisninger. De aksler, der kommer i berøring med mediet, er underkastet strenge kvalitetskrav, og det kontrolleres nøje, at de overholder alle specielle krav,



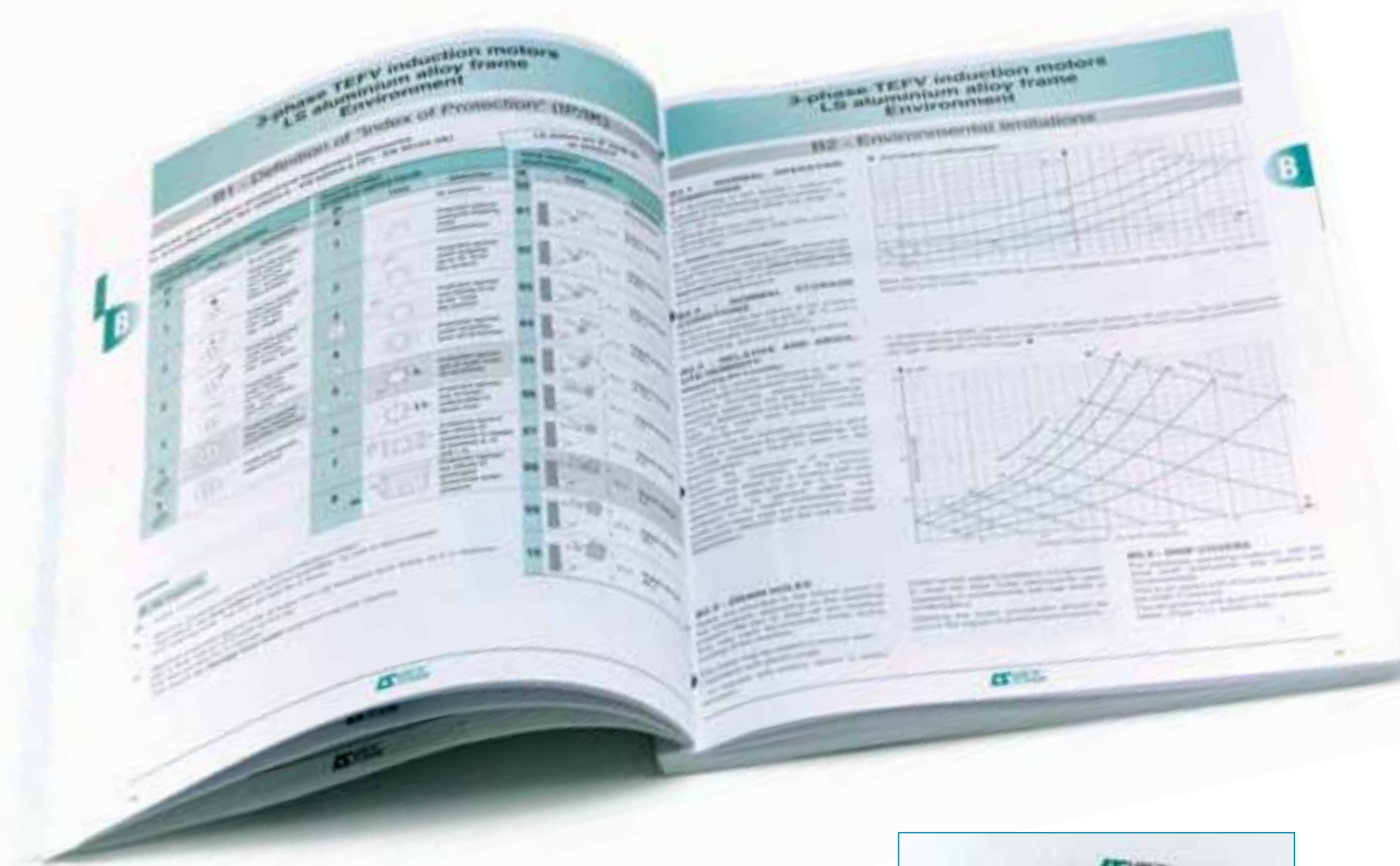
bl.a. kravene i Qualified Hygienic Design (QHD) med hensyn til overfladen.

Hilge og Leroy-Somer kan se tilbage på mange års succesrigt samarbejde.

Hilge
A Grundfos Company

Kontaktperson:
Philipp Hilge GmbH & Co. KG
Pump Sales Department
Hilgestrasse
55294 Bodenheim
Tlf.: (0049) 6135 75-0
Fax: (0049) 6135 1737
E-mail: hilge@hilge.de
Internet: www.hilge.com

Teknisk dokumentation



Teknisk dokumentation for Leroy-Somer omfattende program af generatorer, frekvensomformere, el-motorer, gear og styringer findes og kan bestilles via

www.leroy-somer.com

Dokumentationen fremsendes efterfølgende pr. e-mail som Adobe Acrobat pdf-filer.

Teknisk dokumentation og konfigurationer kan også bestilles som "hard copy" hos Leroy-Somer Danmark på **tlf. 6314 1463**



Medarbejdernyt hos Leroy-Somer Danmark



Bente Søndergaard er ansat pr. 1. januar 2005. Bente står hovedsageligt for logistik, herunder transport og lager, samt teknisk salgssupport. Bente er uddannet som maskintekniker og har

tidligere beskæftiget sig med kvalitetskontrol, salg & kundesupport.

Vi byder Bente velkommen i vort team hos Leroy-Somer Danmark A/S.

Globalt Service System

Leroy-Somer etablerer en global serviceorganisation, der skal yde hurtig, teknisk assistance
- uanset hvor i verden kundens anlæg befinder sig



En stigende internationalisering og specialisering medfører at en lang række maskiner, transport- og produktionsanlæg fremstilles i ét land for eksport til et andet og måske fjernt marked, hvor anlægget etableres.

Dette stiller store krav til den serviceorganisation, som skal yde teknisk support til de elmotorer, generatorer og det elektromekaniske udstyr, der ofte er en vital del af produktionsanlægget.



Leroy-Somer har derfor igangsat en proces, der skal strømline et verdensomspændende net af service centre, hvor der kan ydes teknisk support 24 timer i døgnet - 7 dage om ugen. Leroy-Somer ønsker så at sige at følge og supportere alle leverede motorer og generatorer - uanset hvor på kloden de befinder sig.

Forstærket service netværk primo 2006

Servicesystemet er allerede implementeret og gennemtestet i Frankrig, hvor der i dag er 138 Leroy-Somer service centre. Heraf er 33 service centre Leroy-Somer ejede, 107 er selvstændige og autoriserede service centre, der har gennemgået den nødvendige træning og uddannelse. Af de 138 service centers er 16 certificerede ATEX centre.

I løbet af 2005 forstærkes det europæiske service netværk, og det er målet at de europæiske service centre er på plads primo 2006. Herefter udbygges hele servicesystemet på verdensplan i løbet af 2006.

Det globale service netværk vil komme til at bestå, dels af Leroy-Somer ejede service centre, og dels af selvstændige og autoriserede centre, hvoraf mange vil kunne tilbyde følgende servicepakker/serviceløsninger:

1) Teknisk support 2) After-sales service og reservedele 3) Reparation on-site og på eget værksted 4) Lagerføring af LS-produkter.

Målet er hurtig afhjælpning

Det er målet med den nye serviceorganisation, at serviceprocessen skal foregå hurtigt og effektivt efter følgende model:

- inspektion
- fejlfinding
- afrapportering
- ekspres fremskaffelse af reservedele
- reparation og afhjælpning

Da det ikke er teknisk muligt, at alle service centre lagerfører alle reservedele, er der opbygget et web-baseret reservedelssystem.

Systemet er allerede i fuld funktion i Frankrig og de 122 service centre, der er opkoblet, anvender det i stor stil. Hovedparten af alle reservedelsbestillinger i Frankrig foregår i dag via dette Web-system.

Web-bestillingssystemet, der også vil omfatte standard produkter og motorer, implementeres nu i den planlagte europæiske service center organisation.

Herunder vil alle centre blive uddannet og trænet i at anvende det meget effektive reservedelssystem, så alle reservedelsbestillinger kan ekspederes hurtigt.

For at sikre at en reservedelsbestilling omfatter alle nødvendige komponenter til en given reparation, har Leroy-Somer udviklet en omfattende serie reparations-kit. Disse kits skal sikre, at reparatøren ikke mangler noget og altid har rådighed over alle de nødvendige servicekomponenter, således at reparationen kan gennemføres uden unødigt tidsmæssig forsinkelse.

Leroy-Somer servicemedarbejderne gennemgår en omfattende teknisk træning og uddannelse.

Graduering af service netværket

Det globale servicesystem vil komme til at bestå af forskellige typer servicecentre, der vil operere på 3 niveauer:

Niveau I vil kunne reparere motorer op til 15 kW på eget værksted.

Niveau II vil kunne reparere motorer, gear og elektronik på eget værksted og on-site.

Niveau III vil kunne reparere alle motorer og gear på eget værksted og on-site samt supportere elektronik. Niveau III tilbyder også forebyggende vedligeholdelse, ligesom der er tilknyttet en salgsorganisation.



Omfattende træning og uddannelse



For at kunne blive godkendt som autoriseret Leroy-Somer service center skal medarbejderne gennemgå og bestå en omfattende træning og uddannelse. Dette foregår dels på det store træningscenter i Frankrig, der er specielt etableret til formålet, og dels som lokal træning og uddannelse. Den omfattende uddannelse

vil både bestå af en teknisk support del og en uddannelse i det Web-baserede reservedels- og e-sellingssystem.

Som en ekstra service vil Leroy-Somers service centre også tilbyde kunder og anlægsproducenter uddannelse i Leroy-Somer produktpro-

grammet, således at den tekniske indsigt og forståelse kan forebygge og forhindre risikoen for anlægsstop på produktionsanlæg - over hele verden.

Et teknologisk løft fra DCB

Danish Crane Building A/S producerer kraner og krankomponenter til alle dele af det danske erhvervsliv. Og firmaets maskinrumskraner med Leroy-Somer motorer sejler i stort antal på de syv verdenshave

Danish Crane Building A/S (DCB) har egen udviklingsafdeling og produktion i Nibe, og firmaet har også agentur for en af Europas største producenter af kraner og kranudstyr: det franske Verlinde. Desuden udvikler og markedsfører DCB maritime maskinrumskraner i samarbejde med en af verdens førende producenter af skibsmotorer, MAN, B&W Diesel, København.

Nordjysk vokseværk

DCB blev etableret af ingeniørerne Christian Overgaard og Ole Furbo sammen med partneren Axel Jensen tilbage i 1983. De havde inden da arbejdet med krankonstruktion i forskellige virksomheder og gennem dette arbejde opnået et godt teknologisk kendskab til branchen.

Efter en beskeden, men fornuftig start i lejede lokaler har DCB vokset sig til at være blandt de førende danske producenter af kraner og kranudstyr, og firmaet beskæftiger i dag mere end 50 ansatte, der arbejder i egne store, moderne produktionsfaciliteter.

Produktprogrammet er omfangsrigt og omfatter robotkraner, traverskraner, svingkraner, maritime maskinrumskraner, ligesom DCB udvikler og designer en hel del specialkraner.

Der står 17 servicevogne klar til at fragte montere, elektrikere og servicefolk rundt til de



Direktør Bo K. Larsen (t.v.), Thorbjørn Borregaard og Chr. Overgaard (t.h.) foran Danish Crane Building's produktionsfaciliteter, her sammen med udenlandske gæster.

mange danske kunder. Og senest har man etableret en serviceafdeling på Sjælland, for at kunne betjene kunderne endnu bedre. Når det gælder servicering af de danske og internationale kunder, tilbyder DCB 24 timers stand-by service world wide.

Firmaets flotte udvikling er da heller ikke gået upåagtet hen, eftersom DCB har modtaget Dansk Industri's Initiativpris i 1996, der blev overrakt af Kronprins Frederik.

I forbindelse med et generationsskifte er Bo K. Larsen udnævnt til ny administrerende direktør, og han har sammen med bestyrelsesformand Arne Engskov, konstruktionschef Kristen M. Jensen og salgsschef Erik Nielsen overtaget 50 % af aktiekapitalen i DCB.

Maritimt samarbejde

Sortimentet af maritime maskinrumskraner med løftekapaciteter op til 15 ton omfatter talrige typer og varianter. Den specielle Double Jib E/R kran er udviklet og tilbydes i samarbejde med MAN, B&W Diesel, verdens førende producent af store skibsmotorer.

Langt hovedparten af maskinrumskranerne leveres med Leroy-Somer bremsegearmotorer med enten snekegear eller tandhjulsgear.

- Gennem alle årene har vi anvendt Leroy-Somer gearmotorer, så man må vel sige, at vi har været en stabil kunde. Vi har altid haft et godt, tillidsfuldt samarbejde, og så betyder det meget, at Leroy-Somer kan tilbyde et stort program, så vi altid kan finde den rette motor uanset kranstype og løfteopgave. Dertil kommer, at der er et fornuftigt forhold mellem deres pris og kvalitet. Og sidst men ikke mindst har vi godt kendskab til deres motorer og behøver ikke at føre så stort et reservedelslager, fortæller Thorbjørn Borregaard, der er salgs- og produktansvarlig for maskinrumskraner ved DCB.

Han fortæller også, at DCB har leveret maritime maskinrumskraner til skibsværfter i mange verdensdele, og at det maritime marked er meget konjunkturafhængigt. Tidligere har man leveret mange kraner til danske, norske, tyske, polske og italienske værfter, men i de senere år har specielt det asiatiske marked udviklet sig positivt.

Ordremæssigt er det altafgørende at blive opført på skibsredernes og -værfternes "makers list" i denne branche. Det har Danish Crane Building opnået de sidste 20 år, og mon ikke det også lykkes de næste mange år. For kvalitet og service går aldrig rigtig af mode.



Double Jib E/R kran i funktion. Maskinrumskranens konstruktion gør, at stempel og andre komponenter kan løftes højt samt tiltes under service og reparation. Det betyder, at kravet til løftshøjde i maskinrummet kan reduceres ganske betydeligt.

CEB – Høj effekt og driftssikkerhed

Virksomheden "Constructions Electriques de Beaucourt", bedre kendt under navnet CEB, har været en del af Leroy-Somer-koncernen siden 1982. Men virksomhedens industrielle erfaringer går helt tilbage til 1772! Samtidig med at CEB holder fast ved de traditionelle motorer, har virksomheden gradvist specialiseret sig i design og konstruktion af elektriske lavspændingsmotorer med høj effekt (op til 1.800 kW).

Et varieret marked

På baggrund af sine mange års erfaring fra forskellige aktivitetsområder har CEB udviklet sine kompetencer inden for design af kundetilpassede motorer med høj effekt og fremstilling af serier ved hjælp af særlige teknologier, som kræver høj driftssikkerhed fx sikkerhedsmotorer til eksplosive atmosfærer, motorer til høje



temperaturer (400°C i to timer), hjælpemotorer eller ventilationsmotorer til jernbanesektoren, motorer til den franske flåde (skibe og undervandsbåde) samt motorer til atomkraftværker.

Bygge- og anlægssektoren, herunder olie- og gasområdet, er også et vigtigt marked for CEB. Det er et relativt vanskeligt marked at få adgang til, da man skal godkendes som potentiel leverandør af udbydere, før man kan deltage i en licitation. Det betyder, at kun de store internationale koncerner, der som Leroy-Somer råder over et solidt verdensomspændende netværk, bliver godkendt som leverandør. Godkendelsesarbejdet udføres af specialister hos Leroy-Somer, og opførelsen af fx en ny offshoreplatform kan afstedkomme flere hundrede tilbud fra forskellige underleverandører.

CEB er ligeledes meget aktiv inden for området

slutbrugerservice. Dette marked er i rivende udvikling, især i de sektorer, hvor maskinernes driftssikkerhed er altafgørende. Brugerne forventer i stadig stigende grad, at producenten står til rådighed i hele anlæggets levetid. CEB's eksperter reagerer omgående og er klar til at rejse jorden rundt for at bistå verdens førende virksomheder og sikre dem hurtig assistance (ekspertviden, reparation på stedet osv.).

En organisation, der sætter nye standarder

Et varieret marked giver en varieret efterspørgsel. For både at være i stand til at udføre en enkeltstående ordre på fx to thrustermotorer til et skibs forstavn, der skal leveres med seks måneders mellemrum, og forestå udviklingen af et helt projekt har CEB etableret en kommerciel og industriel organisation, der er på højde med virksomhedens ambitioner.

En af virksomhedens største styrker er den alsidige ekspertviden, man finder i udviklingsafde-

lingen. "På alle niveauer lægger vi stor vægt på at danne team, der har forskellig tilgang til problemerne," understreger Nobel Hoyos, CEB's direktør. "Takket være deres meget alsidige erfaringer har disse team stor indsigt i kundens globale problematik, og de er i stand til at finde nøjagtige, fyldestgørende løsninger, der tilgodeser selv de mest krævende udbudsbeta-linger."

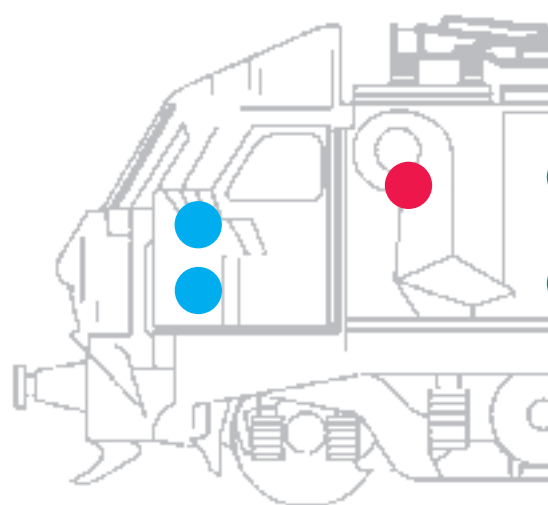
CEB er ikke en motorproducent som alle andre. Virksomheden tilbyder bl.a. elmotorer med høj effekt og arbejder derfor ofte med ekstremt komplicerede udbudsbeta-linger. Det betyder, at mere end hver anden ordre er et smut omkring udviklingsafdelingen for at blive tilpasset på forskellig vis.

Eftersom virksomheden er vant til at håndtere sådanne krav, er den også blevet en mester i at udarbejde og udsende teknisk dokumentation – en yderst vigtig kompetence i de sektorer, hvor et produkts dokumentation nogle gange er lige så vigtig som produktet selv. Udviklingsafdelingen udarbejder således regelmæssigt tekniske datablade og vedligeholdelsesvejledninger, der kun skal anvendes til én enkelt applikation.





Hjælpemotor er til jernbane-sektoren



Service og leveringstid

Leveringstid er et andet punkt, som CEB prioriterer. "Service er alfa og omega på markedet i dag! For en virksomhed som vores, hvor arbejdsbyrden varierer meget fra uge til uge, er det afgørende at kunne reagere lynhurtigt og levere vores produkter på det ønskede sted til den ønskede leveringstid". Virksomheden er derfor i gang med en omfattende proces for at forbedre sin effektivitet på alle niveauer: ordrebehandling, serieskift (især i forbindelse med fremstilling af specielle dele), instrumentindstilling osv. På samme tid rationaliserer virksomheden produktionsflowet, ansvarliggør aktørerne på samtlige niveauer og sikrer forsyningerne ... Alle disse forbedringer sætter virksom-

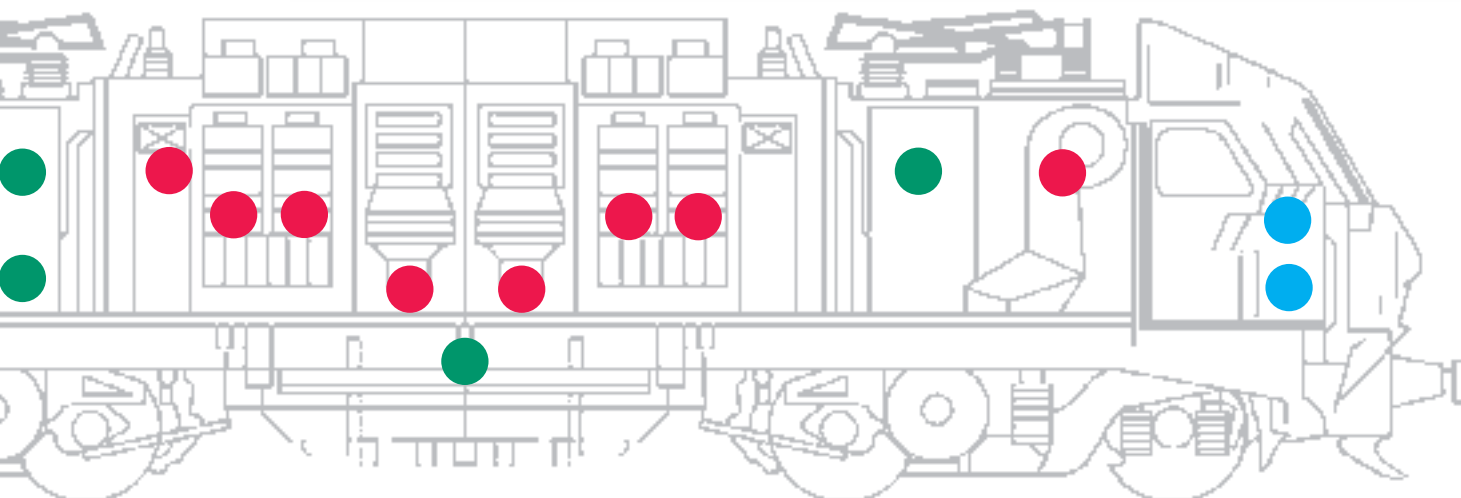
heden i stand til at efterkomme selv de mest forskelligartede ordrer hurtigere og endnu mere sikkert.



Højhastighedstog (TGV), regionale hurtigtog (TER), sporvogne, lette bybaner og ekspresbybaner ... Jernbanesektoren er et komplekst marked, der er afhængigt af langsigtede offentlige og private investeringsprogrammer. For et TGV-projekt skal man fx regne med, at der går fem år fra indhentning af tilbud, til den endelige beslutning om at gennemføre projektet bliver truffet. Konstruktionsfasen strækker sig over omkring ti år. Driftsperioden kan

Med sine næsten 30 års erfaring og over 250.000 motorer, der kører rundt omkring i hele verden, er CEB i stand til at levere alle former for hjælpemotorer til jernbanesektoren. Kun træk-motorerne finder man ikke i deres program.

En hjælpemotor er en motor, der skal kunne tåle vibrationer, stød, store temperaturudsving (fra -30 til 90 °C), og som forsynes via en statisk omformer. Denne form for forsyning



- Motorer for hjælpe systemer
- Kompressor og pumpe motorer
- Motorer for ventilation og air condition

strække sig over op til 30 år, og i hele denne periode skal leverandøren yde løbende teknisk service på produkterne.

Inden for jernbanesektoren varetager motorerne to forskellige funktioner, nemlig trækfunktionerne og de såkaldte hjælpefunktioner. Sidstnævnte klassificeres normalt efter deres kritikalitet. Kølingen af trækmotorer og bremsemodstande er de mest kritiske funktioner. Hvis der opstår fejl på dem, eller de går ned, standser toget med det samme. Klimaanlægget, som skal sikre passagererne en behagelig rejse, og åbning af dørene er også vigtige funktioner.

giver dårlige sinuskurver og medfører, at viklingen hurtigt bliver slidt.

For at imødegå disse tekniske problemer har CEB udviklet motorer i fire niveauer – fra standard industrimotoren (niveau 1) til niveau 4-motoren med special udviklet teknologi.

Udstyrets ensartethed, driftssikkerhed og levedygtighed er naturligvis af afgørende betydning. I jernbanesektoren er den gennemsnitlige driftslevetid den væsentligste faktor. Leroy-Somers motorer har en særdeles lang gennemsnitlig driftslevetid på omkring 1,5 millioner timer!



Niveau 4 motor med pollet stator.

Vandkølede motorer – en løsning på støjproblemet

I de seneste måneder har salget af vandkølede motorer været i stærk fremgang. For at imødekomme den stigende efterspørgsel og de skærpede miljøkrav har Leroy-Somer udviklet en komplet serie vandkølede elmotorer med fælles betegnelsen SLSHR (Steel Leroy-Somer Hydro Refrigerated).

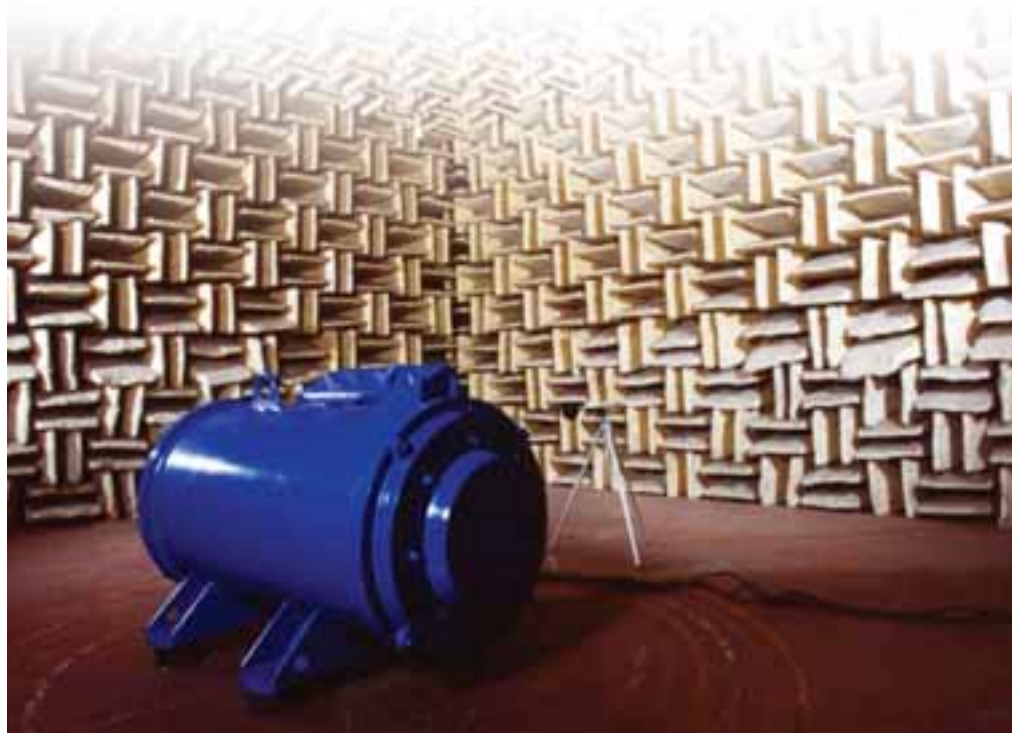
Alle elmotorer afgiver varme, som skal ledes bort for at sikre, at motorerne fungerer optimalt. Det klarer den indbyggede ventilator. Luftstrømmen bortledes enten inde i motoren (åben motor eller IP 23-motor) eller udvendigt for at tilgodese bestemte krav fra omgivelsernes side (lukket motor eller IP 55-motor).

Vandkøling er langt mere effektivt end luftkøling. Med en vandkølet motor øges motorens kraft i forhold til dens vægt. Det betyder, at en vandkølet motor med en akselhøjde på 500 mm er i stand til at levere 1.800 kW, mens den samme lukkede, luftkølede motor kun vil kunne levere 700 kW.

En anden fordel ved SLSHR-motorerne er, at de ikke er udstyret med en ventilator – den primære kilde til støj i elmotorer – og at de derfor udsender otte gange mindre støj end traditionelle elmotorer. En PLS 315 LD-motor på 400 kW genererer et støjniveau på 86 dB, mens støjniveauet for den samme vandkølede motor (SLSHR 355) ikke overstiger 70 dB. I visse tilfælde kan alene dette kriterium være afgørende for, at man vælger en vandkølet motor.

En kombination af fordele

I bestræbelserne på at optimere effektiviteten af



kundernes maskiner har Leroy-Somer udviklet et bredt udvalg af produkter og teknologier, som tilgodeser en lang række meget forskellige krav. Generelt viser en undersøgelse baseret på flere såvel tekniske som miljømæssige kriterier, at den vandkølede motor er en økonomisk interessant løsning. Hvis en kunde fx har begrænset plads til rådighed, og støjkriteriet er vigtigt, kan en SLSHR-motor vise sig at være det mest rentable (ingen støjkasse, lav vægt og små dimensioner, øget rengøringsvenlighed ...).

En komplet serie

Leroy-Somer tilbyder i dag en komplet serie af SLSHR-motorer med akselhøjder på op til 500 mm og en max. effekt på 1.800 kW. Disse motorer kan anvendes inden for en lang række forskellige områder: trustere i skibenes forstavn, højhastighedsprøvebænke, pumper, ventilatorer, kompressorer, ekstruderingsmaskiner ... Og selvfølgelig er

det en ekstra fordel, hvis der allerede findes et kredsløb med vand eller en hvilken som helst anden væske.

Ansvarshavende redaktør :

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

Koordination og layout : Im'act

Redaktion :

A. Galloway, R. Lamprecht,
J. P. Michel, J. M. Nys, C. Pegorier,
O. Powis, A. Rostain, G. T. Sørensen,
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.

SLSHR, en motor, som er tilpasset det omgivende miljø

Lukket IP 55- eller IP 56-motor med stålhus

SLSHR-motoren er en lukket IP 55- eller IP 56-motor med et stålhus, der gør den velegnet til selv de mest aggressive miljøer, fx at drive en pumpe på et skibsdæk, hvor den direkte udsættes for de bølger, der regelmæssigt skyller ind over skibet.

Otte gange mindre støj

Brugerne stiller i stadig stigende grad krav om lavere støjniveau. Takket være SLSHR-motoren er det lettere at holde sig under de grænseværdier, der er fastsat ved lov.

Ingen påvirkning fra omgivelsestemperatur

Ingen "derating" som følge af høj omgivelsestemperatur (> 60 °C) eller anvendelse i over 1.000 meters højde.

Mindre dimensioner

Da motoren ikke er udstyret med nogen ventilator, kan dens vægt og dimensioner mindskes med 30 %.

Pladsbesparelser

Takket være det indbyggede kølesystem er der ikke noget krav om ekstra plads omkring motoren.

Ingen risiko for tilstopning af ventilator

I visse sektorer, fx tekstilindustrien, tilstoppes åbningerne efterhånden af de fibre, der lægger sig på selv en lukket motors ventilatorblade, hvilket skader varmeudvekslingen.

Rengøringsvenlighed

Takket være det glatte og 100 % rengøringsvenlige hus er SLSHR-motoren særdeles velegnet til brug i fødevarerindustrien.

Bedre udnyttelse af elektriske maskiner

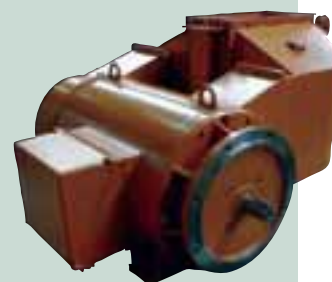
Da der ikke er noget ventilationssystem, er det muligt at mindske strømtabet og dermed nedsætte elforbruget, som udgør 90 % af omkostningerne ved en elmotor set over 10 år.

Brug i forbindelse med frekvensdrift

Vandkøleanordningen er uafhængig af motorens omdrejningshastighed. Den kan derfor anvendes uden at mindske motorens moment i et højt hastighedsområde, bl.a. ved høj hastighed på prøvebænke i fx bilindustrien.

Mindre maskinvedligeholdelse

På motorer med en akselhøjde på over 315 mm løber motorhusets kølesystem også omkring lejerne. Dermed nedsættes lejernes driftstemperatur, og smøringsintervallerne forlænges (op til tre gange).



Har du brug for at kunne variere hastigheden på en motor? Styre en bremse? Regulere tryk, flow eller temperatur? Give mulighed for operatørdialog? Eller for at integrere en frekvensomformer i dit eksisterende kommunikationsnet?



LEROY-SOMERs LØSNING

DIGIDRIVE SK > Ny > Enkel > Kompakt og økonomisk > Fra 0,25 til 4 kW

Det er dine maskiners effektivitet, der står på spil. At omdanne energi til bevægelse er én ting. At gøre bevægelsen intelligent er noget helt andet. DIGIDRIVE SK, som er det sidste nye skud på stammen fra LEROY-SOMER, omfatter på trods af sin ringe størrelse en lang række funktioner, som gør det muligt at styre, kontrollere, overvåge og tilpasse alle maskinens bevægelser. Med DIGIDRIVE SK er det den letteste sag i verden!



**LEROY[®]
SOMER**

www.leroy-somer.com