

news

The European magazine of Leroy-Somer

16

Março 2006

DESAFIOS

O mercado do petróleo,
para um novo equilíbrio

APLICAÇÕES

FuelMaker
Novovent

TEMPOS LIVRES

Toscânia, Siena e o Palio

PÁGINAS NACIONAIS

DOSSIER ESPECIAL

Leroy-Somer e o mercado Oil & Gas

PRODUTOS

Powerdrive: a potência a pedido!

Belgium

Denmark

France

Germany

Italy

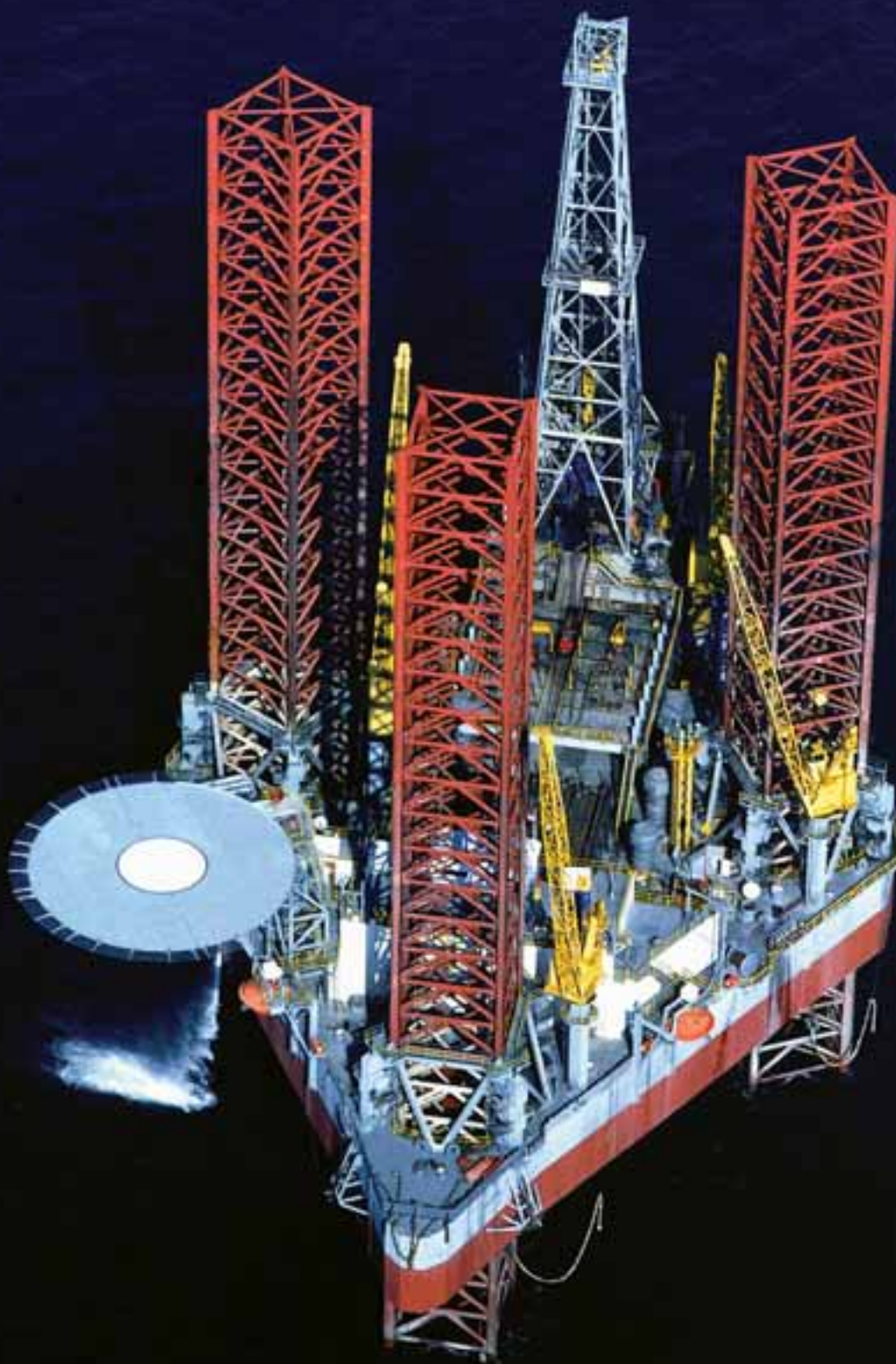
Portugal

The Netherlands

Spain

Switzerland

United Kingdom



O mercado do petróleo, para um novo equilíbrio



Poucos mercados são tão complexos como o do petróleo: basta percorrer as cinquenta páginas do relatório editado todos os meses sobre o assunto, da Agência Internacional de Energia (AIE) para se dar conta disso. Multiplicidade das fontes, dos tipos de petróleo bruto, dos produtos refinados, das unidades de medição (sabe que um barril equivale a 42 galões ou ainda a 159 litros?); influências económicas, políticas, climáticas... Rápida análise em companhia de Harry Tchilinguirian, Senior Oil Market Analyst na AIE.

ria de produção, este cartel pode aumentar ou reduzir a sua oferta através de uma escolha de quotas de produção para os países-membros. O outro lado da oferta, são os grandes países produtores que não fazem parte da OPEP: Rússia, Estados Unidos, alguns países da África Ocidental, do Mar do Norte, Ásia central... Estes produtores produzem, em geral, no máximo das suas capacidades.

dade: são os petróleos ditos pesados. São nitidamente mais difíceis de transformar em produtos ditos leves, como a gasolina ou o gasóleo, e necessitam de capacidades sofisticadas de refinação. Ora, a oferta suplementar que foi recentemente proposta pela OPEP é maioritariamente constituída por crudes pesados, que não poderiam ser processados pela capacidade de refinação excedentária actual. Mesmo se prevemos entre o fim deste ano e

O que é que explica a actual irrupção dos preços ?

A capacidade excedentária de produção de petróleo bruto diminuiu, e, ao mesmo tempo, a forte subida da procura veio tropeçar com dificuldades nas capacidades de refinação. E quando os furacões causaram o fecho, mais ou menos prolongado, das capacidades de refinação do maior consumidor do planeta, os preços dos produtos acabados subiram de modo global, impelindo juntamente os preços do petróleo bruto.

Quais seriam as condições para os preços estabilizarem, ou mesmo, descerem?

A instalação de novas capacidades de refinação para tratar os crudes do futuro, que em média serão menos "pesados". É preciso saber que o crude, transformado em produto "consumível" nas refinarias, não é um bem homogéneo. Alguns crudes são compostos por cadeias de hidrocarbonetos muito longas; são muito viscosos, escorrem com difícil-



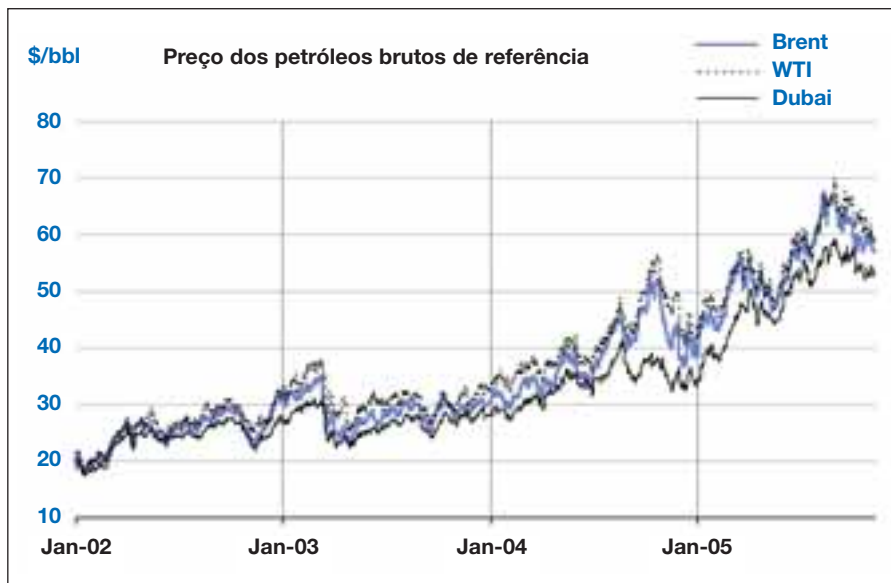
o ano que vem a chegada de mais crudes ligeiros ao mercado, uma capacidade suplementar de transformação será tanto mais necessária, tendo em vista a emergência iminente de grandes consumidores, como a China e, eventualmente, a Índia.

Tem ideia dos volumes consumidos no mundo?

Todos os dias, são consumidos no mundo cerca de 83 milhões de barris: 25 pela América do Norte, 24 pela Ásia e 16 pela Europa. Desde o final de 2003, a procura mundial cresceu fortemente em razão do crescimento forte e simultâneo nos Estados Unidos e na China (os dois maiores consumidores de produtos petrolíferos), arrastando na sua esteira o resto da economia mundial.

Quem determina a oferta?

Por um lado, há países-membros da OPEP, a organização dos países produtores e exportadores de petróleo, com a Arábia Saudita à cabeça, que produz cerca de 9,5 milhões de barris por dia. Graças às suas reservas e à manutenção de uma capacidade excedentária-



A Agência Internacional da Energia

A AIE é uma organização intergovernamental de coordenação das políticas energéticas dos seus 26 países-membros. Órgão autónomo da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE), foi criada durante a crise petrolífera de 1973-74 para coordenar os esforços tendo em vista assegurar os aprovisionamentos necessários em petróleo. Nestas últimas décadas, ela alargou o seu campo de acção para contribuir para a segurança do abastecimento de energia, crescimento económico e protecção do ambiente. A AIE emprega cerca de 150 pessoas – principalmente peritos e estatísticos dos seus 26 países-membros – que se consagram à pesquisa, compilação de dados, difusão de boas práticas, bem como uma série de publicações reconhecidas pela sua objectividade.

Por que é que não se investiu mais cedo na actividade de refinação?

A rentabilidade do sector foi muito baixa nos dez anos anteriores que precederam o forte aumento da procura. No seio do mesmo sector, as actividades de produção e exploração eram mais lucrativas do que a refinação. Isto conduziu a um subinvestimento crónico. Por outro lado, nos países-membros da OCDE, as disposições legislativas ligadas à protecção do ambiente dificultam fortemente a construção de novas refinarias. Por fim, a construção de novas refinarias não se faz num dia. São ciclos de investimentos bastante longos (cinco anos em média), com uma

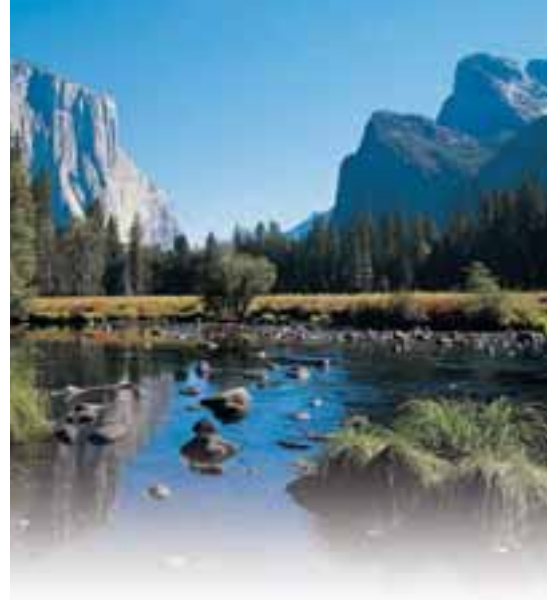
ceram um forte aumento, do ponto de vista da companhia petrolífera tal ainda não é suficiente para justificar um compromisso mais profundo, dado o contexto histórico do sector.



grande incerteza quanto a qual será o estado da procura na altura de entrada de funcionamento. Deste modo, se 2004 e 2005 conhe-

Fontes e ligações interessantes

- <http://www.iea.org>, é o sítio da Agência Internacional de Energia.
- O relatório mensal da AIE sobre o mercado do petróleo pode ser consultado em <http://omrpublic.iea.org>.
- <http://www.opec.org/home/>, é o sítio da Organização dos Países Exportadores de Petróleo.
- <http://news.bbc.co.uk/1/hi/business/904748.stm> : este artigo da BBC dá uma visão clara dos diferentes tipos de petróleo e do funcionamento deste mercado particular.



Fuelmaker, um líder no abastecimento de gás natural

A sociedade canadiana FuelMaker Corporation, sediada em Toronto, está activa há mais de quinze anos no domínio do abastecimento em gás natural, através do fabrico, distribuição e instalação de aparelhos abastecedores de combustíveis (AAC) para veículos de gás natural. O sistema desenvolvido pela Fuelmaker e instalado nos seus aparelhos é considerado como uma referência no sector dos AAC.



Fácil atestar com gás natural

A FuelMaker possui 94 patentes internacionais, nomeadamente para um compressor de gás natural extremamente aperfeiçoado. Com mais de 9.000 AAC vendidas no mundo inteiro, a FuelMaker ocupa uma posição de líder no sector dos combustíveis alternativos. Uma posição ainda mais reforçada pelo lançamento de "Phil", o seu dispositivo de abastecimento doméstico.

Os AAC da FuelMaker reúnem o sistema de compressão de gás, comandos, dispositivos electrónicos e software num aparelho simples e compacto que pode ser instalado quase em todo o lado, com toda a segurança, para abastecer os veículos de gás natural.

Os diferentes modelos de AAC são fabricados a partir de uma série de módulos desenvolvidos pela Fuelmaker. Cada modelo é um aparelho completo e autónomo que extrai o gás natural de uma fonte de baixa pressão, comprime-o entre 3000 e 5000 psi e fornece-o a um veículo. A utilização de materiais de vanguarda, como os plásticos e cerâmicas de alta temperatura, torna supérfluo a adição de óleo para lubrificar os cilindros e assegura um funcionamento fluído e eficaz a temperaturas extremas e, por conseguinte, um rendimento máximo do motor.

A FuelMaker propõe estes modelos de AAC com diferentes níveis de pressão e de débito. Estes AAC são ideais para frotas pequenas e

médias de veículos utilitários; internos (como empilhadores e máquinas de alisar gelo) e frotas de pequenos veículos. O sistema FuelMaker foi concebido para assegurar, conforme as necessidades, um abastecimento rápido (Fast-Fill) ou durante um dado período de tempo (Time-Fill). Ele permite um abastecimento eficaz, adaptado às exigências de base em termos de facilidade de utilização e de custo.

Phil: o abastecimento ao domicílio

Em 2005, a FuelMaker lançou um dispositivo revolucionário de abastecimento doméstico em Time-Fill, baptizado "Phil". Este dispositivo compacto, de pequenas dimensões, pode ser instalado no interior ou no exterior. A sua

alimentação pode ser assegurada pelo abastecimento existente em gás doméstico. Ele permite que os utilizadores abasteçam o seu veículo no domicílio e segundo as suas melhores conveniências. Um bom número destes veículos poderá nunca mais pôr os pés numa estação de serviço!

Uma parceria frutuosa

Desde o início dos anos 90, que a Leroy-Somer fornece à FuelMaker os rotores e estatores que respondem às especificações dos motores para os AAC da série FMQ. Uma estreita colaboração entre as duas firmas permite, regularmente, melhorar os produtos propostos.

A Leroy-Somer reduziu, nomeadamente, as dimensões dos seus rotores para permitir que a FuelMaker produza unidades mais compactas. A Leroy-Somer colaborou igualmente no desenvolvimento de peças que permitem levar de 130 a 150 °C o ponto de paragem térmico (limiar de temperatura) dos motores das AAC a fim de otimizar a sua gama de funcionamento.

Ao logo de toda a sua experiência como fornecedor da FuelMaker, a Leroy-Somer trouxe sempre soluções inovadoras para as necessidades do seu cliente. Cada alteração de um produto da FuelMaker foi objecto de uma estreita colaboração com a Leroy-Somer, que se mostrou extremamente reactiva, num espírito de melhoramento contínuo. As peças Leroy-Somer utilizadas no motor FuelMaker provaram a sua fiabilidade a longo prazo e contribuíram para o sucesso das AAC da gama FMQ, da FuelMaker.



Vantagens do sistema FuelMaker:

- Frotas de diversos tamanhos podem facilmente beneficiar do aspecto prático e das vantagens económicas de um aparelho de abastecimento de gás natural no local, graças ao seu baixo custo de investimento.
- Fiabilidade reconhecida por milhares de clientes satisfeitos em todo o mundo.
- Funcionamento silencioso, automatizado e simples.
- Controlo e diagnóstico integrados do rendimento.
- Periodicidade regular de manutenção por cada 4.000 horas durante toda a vida útil do FuelMaker.
- Concepção modular para facilitar a manutenção no local.
- A compressão isenta de óleo permite fornecer um combustível puro ao veículo.
- Exigências em matéria de instalação e de licença local simples e baratas.
- Adaptado às aplicações "time-fill", "fast-fill" ou ambas.
- Opções de abastecimento no interior ou no exterior.



Dupla certificação para os ventiladores Novovent



Tensão, pediu à Leroy-Somer, seu fornecedor habitual em motores de altas temperaturas 400° 2h, lhe fornecesse motores possuidores de dupla certificação. A resposta positiva e rápida da Leroy-Somer permitiu à NOVOVENT ser o primeiro fabricante espanhol a propor motoventiladores helicoidais (os aparelhos mais aptos a serem instalados em zona de riscos) certificados pelas duas regulamentações.

Em 1996, a publicação das Normas de Construção levou à criação da gama NOVOVENT PIROS, para instalações seguras contra incêndios. O Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensão de 2002, está na origem da nova gama NOVOVENT PIROS (Exx), que fornece uma protecção adaptada ao risco de explosão em zona I. A NOVOVENT propôs igualmente ventiladores para instalação fora das zonas de risco. A sua gama é, assim, uma das mais extensas e mais completas do mercado.

Um conceito exclusivo

A Novovent é uma sociedade espanhola especializada no fabrico de ventiladores industriais e domésticos. Ela está, nomeadamente, na origem de um sistema exclusivo que permite adaptar com grande precisão os ventiladores helicoidais às necessidades do cliente e reduzir assim as perdas de energia. O MNS, ou Multiflow Novovent System, está baseado num conceito de montagem de hélices que permite escolher, para um diâmetro e uma velocidade de rotação dados, cinco ângulos de posição das pás.

Um exemplo de colaboração

Em Espanha, as garagens devem respeitar duas regulamentações: as Normas de Construção "NBE-CPI/96" publicadas no Decreto Real de 1996 n.º 2177/1996, e Instrução Técnica Complementar ITC-BT-29, publicada em 2002 no Decreto Real n.º 842/2002 (Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensão).

As Normas de Construção impõem às garagens equipamentos específicos para assegurar a segurança das pessoas contra os riscos de incêndio. O Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensão de 2002 vai mais longe: descreve as garagens como um exemplo de

locais perigosos que apresentam um risco de explosão de classe I, podendo aí se encontrarem gases, vapores ou névoas em quantidade suficiente para produzir atmosferas explosivas ou inflamáveis.

A NOVOVENT, na procura de uma solução única, que responda tanto às Normas de Construção como ao Regulamento Baixa



Gama fornecida pela LS: gama FLST opção EXII3G

Aplicações para a Marinha de Guerra

Existem três gamas de motores em ferro fundido que foram concebidas para os requisitos extremamente elevados das marinhas de guerra europeias e satisfazerem as normas elaboradas pelo DCN. Estas incluem elevados níveis de resistência ao choque, baixos níveis de ruído e níveis de vibrações especiais de acordo com as especificações dos navios.

O primeiro modelo é o MNR que é um modelo reforçado com resistência a níveis de choque de 169 J mantendo-se fixado e 120 J mantendo-se fixado e operacional.



O segundo modelo é o MNN que é o modelo de referência e é capaz de aguentar níveis de choque de 21 J mantendo-se fixado e 15 J mantendo-se fixado e operacional.



O terceiro modelo é o MNI, motor de norma industrial, que pode ser utilizado em aplicações secundárias.

Em qualquer caso, estes motores estão disponíveis para evolução em versões adaptadas para se adequarem a especificações especiais com base em produtos comercializados em série.



Exercício com estilo

A Empresa Maquinasport, Aparelhos de Desporto, S.A. foi criada em 1997 como resposta a uma crescente procura no sector do fitness. A empresa, desde a sua criação, tem uma clara vocação exportadora, estando presente hoje em dia em mais de 65 países repartidos pelos 5 continentes.

O Grupo BH, fundado em 1909 tem uma larga tradição no sector das bicicletas, desde 1969 fabrica equipamento de exercício. Assim, face a um rápido desenvolvimento do sector do fitness e mediante a exigência de maior especialização, o grupo BH decidiu criar uma fábrica nascendo assim a Maquinasport, Aparelhos de Desporto, S.A.

BH FITNESS é o único fabricante de fitness mundial que tem presença em todos os segmentos do mercado do fitness. Também foi uma das primeiras empresas desportivas a estar certificada segun-

do os critérios de qualidade ISO 9000. Uma equipa de qualidade, juntamente com um vanguardista departamento de Investigação e Desenvolvimento, são um perfeito exemplo da nossa inquietude para um processo de melhoria contínua.

A marca **BH FITNESS**, tem uma linha doméstica completa, pensada para disfrutar em qualquer lugar da última tecnologia em maquinaria cardiovascular e de musculação, fazendo parte de uma família de produtos fabricados por empresas do Grupo BH seguindo os mais altos padrões de qualidade.

A marca **Hi-Power**, linha de máquinas cardiovasculares e isotónicas profissionais desenhadas para o equipamento de ginásios. **BH Light Comercial**, linha de produtos com prestações profissionais, no entanto adaptados a ambientes privados como ginásios particulares, hotéis, condomínios.



HI-POWER



Tecnologia e Qualidade Hi-Power

A Linha 500 na sua nova gama cardiovascular melhorada incorpora a tecnologia "FitLinxx Certified" que permite ligar a máquina a um sistema informático que regista a evolução na forma física do usuário, motivando-o na continuidade do exercício.

Genesis – "Evolution Generator" é a denominação da última geração de sistemas autogeradores para aparelhos avançados de exercício. A nova Spin 500 converteu-se numa referência, devido ao seu desenho que contribui para uma estética, absolutamente, revolucionária.

A otimização tecnológica e incorporação de novas prestações nos aparelhos da gama 500 Line oferece ao mesmo tempo padrões de qualidade à altura. Com esta determinação BH Fitness desenvolveu o programa XQ xcelQual de controlo contínuo e sistemático da qualidade na fabricação do produto. A adopção deste inovador sistema permite atingir e manter o nível de qualidade que o usuário deve exigir a produtos de fitness de elevado nível.

O departamento de desenvolvimento de produto efectua um controlo sistemático do funcionamento dos produtos 500 Line mediante acordos com diversas instituições e evolui adoptando as suas sugestões.

A BH utiliza motores Leroy-Somer, série LS, na sua linha HI-POWER, controlados digitalmente por um variador de velocidade, com transmissão por sistema de tensão constante por correia.





A vida ao ar livre



PROXIDRIVE, o novo variador de frequência Leroy-Somer, foi especialmente concebido para funcionar na proximidade do motor, em ciclo aberto ou fechado, nas atmosferas mais rudes graças à sua robustez e à sua **estanquidade reforçada IP66**. Não necessitando de quadro, liberta-se das perturbações EMC e dos problemas de aquecimento. Funcional, ele inclui doze configurações pré-reguladas para as aplicações mais correntes.

Por fim, em caso de necessidade, a Quick Key, que contém todos os parâmetros introduzidos no variador, facilita a programação de um novo PROXIDRIVE. A linha de produção pode assim voltar a arrancar de imediato!

Para saber mais sobre a nossa nova gama PROXIDRIVE, não hesite em pedir a nossa documentação técnica.

www.leroy-somer.com

 **LEROY[®]
SOMER**

Toscânia, Siena e o Palio



Desde 1928, o Palio delle Contrade realiza-se duas vezes por ano, a 2 de Julho e a 16 de Agosto. É um dos principais acontecimentos do ano para os habitantes da cidade. O Palio propriamente dito desenrola-se ao fim da tarde, às 19h00, após três dias de treinos e a passagem do célebre cortejo histórico das diferentes Contrades com roupas coloridas, diante da Catedral, através de ruelas estreitas



Siena é uma das cidades mais encantadoras e atraentes da Toscânia.

Situada no coração desta bela região, anichada entre as colinas áridas, a cidade suscita nos visitantes adjectivos de admiração tais como "magnífica", "única" e "fantástica". Desde o início do sec. XII, que Siena tem a envergadura de uma verdadeira cidade. Ela encontrava-se então no bordo de uma importante estrada que ligava Roma e a França. Por volta de 1300, Siena continuava a desenvolver-se e a tornar-se numa cidade florescente – a Piazza del Campo data aliás desta época. Em 1348, a peste que assolou a cidade fez cair a sua população de 50.000 para 10.000 almas e interrompeu definitivamente a construção da "grande Catedral".

Durante séculos, Siena e Florença disputaram a supremacia na Toscânia. Esta querela saldou-se, no reinado dos Médicis, pela vitória de Florença. Enquanto esta última é o exemplo brilhante de uma cidade da Renascença, Siena orgulha-se das suas fachadas góticas medievais.

A Piazza del Campo simboliza perfeitamente esta maravilhosa cidade. Situada no coração de Siena, rodeada por uma dezena de palácios góticos, da Torre del Mangia e do

Palazzo Pubblico, esta praça mítica acolhe um dos espectáculos mais palpitantes da nossa época: o Palio delle Contrade – cuja história se confunde com a de Siena. Os bairros de Siena, chamados Contrades, celebravam já no século XIII uma festa popular mascarada, recheada com uma corrida de cavalos através da cidade, cujas ruas eram enfeitadas para a ocasião. Com o decorrer os séculos, esta corrida de cavalos tornou-se a actual Palio delle Contrade. Os cavaleiros dos 17 bairros, montando sem sela, defrontam-se numa corrida que têm lugar na Piazza del Campo. Eles têm que efectuar três voltas consecutivas e o vencedor é aquele que obtém o Palio, uma preciosa bandeira de seda presa a uma alabarda.

da cidade antiga e por detrás da Piazza del Campo. Cada corrida põe 10 cavalos em confronto. Antes de iniciar a prova, que dura pouco mais de 90 segundos, os cavaleiros colocam a sua montada entre duas cordas esticadas, esperando a partida. Eles avançam em seguida pelas ruas curvas; eles podem estorvar-se mutuamente, bater com a chibata e abalroar os seus rivais com os seus cavalos. Por muito tempo após a sua vitória, a Contrade ganhadora percorre a toda a cidade cantando e fazendo alegremente a festa.



Leroy-Somer faz jorrar as ideias... e o petróleo

Entre a extracção do petróleo, seu transporte e transformação, o Oil & Gas representa um mercado extremamente diversificado para um fabricante de sistemas de accionamento como a Leroy-Somer. Um mercado que pede uma capacidade de adaptação e inovação fora de comum. A prova em cinco exemplos.



O projecto Sincor. Vista geral da unidade de bruto extra-pesado de San Diego de Cabrutica, situada na zona de Orenoque, sob licença de Zuata, a 500km a sudeste de Caracas.

Extracção on-shore de petróleos pesados

O consórcio Sincor, em que a Total é o accionista principal, desenvolve um projecto extremamente ambicioso: a exploração de uma gigantesca jazida de petróleo extra pesado situada na Venezuela, e a sua transformação num bruto sintético leve, mais procurado no mercado internacional. Este projecto exigiu da parte de todos os intervenientes uma faculdade de inovação fora do comum, nomeadamente, para conseguir extrair da areia cerca de 200 000 barris de petróleo extra pesado, por dia. A jazida é explorada a partir de poços horizontais que atravessam as camadas geológicas numa extensão muito grande e a profundidades que variam entre 350 e 600 metros. Bombas de fundo injectam um diluente que reduz a viscosidade do crude. A produção é ela própria assegurada por bombas de cavidade central (PCP) situadas na superfície. A actividade de extracção arrancou em 2002.

Para accionar estas bombas, era preciso contar com motores relativamente leves e com variadores capazes de adaptar a velocidade e, consequentemente, o débito do reservatório, embora respeitando os constrangimentos de ambiente em termos de harmónicos de rede.

O gabinete de engenharia local (GTME) encarregado das primeiras consultas examinou as diferentes tecnologias em presença antes de adoptar o variador regenerativo proposto pela Leroy-Somer. Tal variador permitiu proteger eficazmente a rede contra os retornos provocados pela velocidade variável. Restava então ganhar o concurso público lançado pelo consórcio Sincor, que procurava um responsável técnico capaz de lhe propor um conjunto de accionamento completo: cabina eléctrica + motorização. Para fazer isto, Leroy-Somer concluiu uma parceria com o grupo Schneider, especializado no desenvolvimento global de redes eléctricas e automação. A Leroy-Somer forneceu 51 motores LS 280 M 6 pólos 115 kW

e 51 variadores Powerdrive regenerativos de 100 kVA. O conjunto motor e variado têm certificação ATEX. Para responder ao problema do peso – os motores são colocados nas cabeças dos poços com uma estrutura bastante ligeira – a Leroy-Somer propôs motores com cárteres em Alpax, cujo peso é inferior em um terço ao dos motores em ferro fundido.

Se o projecto Sincor exigiu um trabalho de inovação importante, os motores Leroy-Somer encontram também a sua utilidade em locais onde um petróleo espesso é extraído mais classicamente por meio de bombas de balanceiros: as famosas "cabeças de cavalo". Em 2005, 600 motores IP55 Nema " D " de elevado deslizamento, com uma potência de 22 a 55 kW, foram assim fornecidos à companhia nacional venezuelana PDVSA, para substituir os motores de uma série de bombas de balanceiros que chegaram ao fim da sua vida útil. Cerca de 11 000 bombas deste tipo estão actualmente em serviço na Venezuela.

¹Fonte: Total <http://www.total.com/portail/webzine/>



Chegada da plataforma de produção FPSO (Floating Production Storage and Offloading) ao campo offshore em águas profundas de Girassol, ao largo de Angola.

Extracção em off-shore profundo

O maior campo petrolífero em mar profundo, descoberto até hoje, encontra-se nas costas de Angola, a cerca de 1350 metros de profundidade. O seu nome: Girassol. Ele é explorado pela Total por meio de uma unidade de produção petrolífera flutuante, também ela a maior do mundo (300 m de comprimento e 60 m de largura). Outras jazidas foram actualizadas nos arredores do Girassol, entre os quais a Rosalirio, descoberta em 1998. Situado a 135 km das costas angolanas, a uma profundidade de 1300 a 1500 metros, a sua exploração necessita da instalação de uma nova plataforma flutuante, ligada para o processamento à do Girassol. É a Leroy-Somer que fornece o conjunto dos motores baixa tensão desta nova plataforma, cujos seis grandes motores de mais de 100 kW do tipo " D ", com seis VSD



Power Drive. A entrada em produção está prevista para o primeiro semestre de 2007.

Outro campo de exploração petrolífera em desenvolvimento, o de Akpo, na Nigéria. Descoberto em 2000, ele será explorado pela Total a partir do final de 2008, quando a instalação dos poços e da plataforma de processamento, armazenamento e expedição for terminada. Foi a Leroy-Somer que forneceu os alternadores essenciais desta plataforma (4 alternadores 1825 kVA – 6600 V – IP55).

Petroquímica

O etileno é um dos principais produtos derivados do petróleo. Ele é obtido por cracking a vapor: o fraccionamento das cadeias de hidrocarbonetos do petróleo por meio de vapor. Ele é utilizado no fabrico de policloreto de vinilo (PVC), largamente utilizado na construção, mas também no fabrico de garrafas de plástico, vestuário, etc.

Em 2002, os dois principais fabricantes de etileno, Q-Chem e Qatofin, empenharam-se na construção de uma nova unidade de produção no Qatar, em Ras Laffan. A nova unidade – uma das mais importantes do mundo – poderá produzir, a partir de 2007, cerca de 1,3 milhões de toneladas de etileno por ano. O conjunto dos seus motores baixa tensão, dos tipos "N" e "D" de 1 a 132 kW, serão fornecidos pela Leroy-Somer. De facto, a empresa conseguiu a exclusividade para o fornecimento destes motores, através de um contrato-quadro na Technip, primeira empresa de engenharia na Europa e terceira do mundo.

Êxitos notáveis

Enquanto os projectos Sincor e PDVSA foram concluídos por diligências directas juntos dos operadores, com o fornecimento de produtos inovadores para aplicações específicas, Rosalirio, Akpo e Ras Laffan têm necessidade do estabelecimento de longas e complexas diligências de prescrição junto dos gabinetes de engenharia. Apenas empresas como a



© H. Scheibel/zeff/Corbis

Leroy-Somer possuem uma vasta rede mundial. Um know-how excepcional e uma gama completa de produtos e serviços que podem ambicionar obter tais sucessos!

Powerdrive: a potência a pedido!



Quer melhorar os seus processos e a sua produtividade, controlar melhor o seu consumo de energia mas continuando a utilizar produtos com fiabilidade, solidez e simplicidade de utilização. Com base na combinação de módulos independentes de potência, controlo e refrigeração, o novo variador de velocidade de grande potência Powerdrive oferece-lhe uma solução perfeitamente adaptada à sua aplicação!



Modularidade

A ponte de potência é efectuada por combinação de módulos de pontes rectificadoras e inversores, associada aos módulos de refrigeração e às placas electrónicas de controlo. Estes módulos são montados no chassis ou nos quadros eléctricos, com uma estrutura portante própria da Leroy-Somer. A combinação dos módulos, a escolha do modo de refrigeração (por ar de série ou por líquido sob pedido) permite realizar numerosas configurações optimizadas em função da aplicação: solução 6 impulsos, 6 impulsos multi-saídas, 12 impulsos ou regenerativa.

Compacidade

A compacidade é uma característica principal do Powerdrive: um variador de 355 kW completo, que contém os módulos de potência bem como o filtro RFI, um módulo de frenagem e um dispositivo de paragem de emergência, tem as dimensões de 600 x 600 x 2160 mm. Se for necessário aumentar a potência, basta acoplar os armários em paralelo. Por isso, é perfeitamente possível montar um multivariador em que os bus contínuo é comum.

A classe de protecção em armário é IP21, estando igualmente disponível em IP54 com as mesmas dimensões

Simplicidade

A colocação em funcionamento efectua-se de um modo fácil, graças à interface homem-máquina na face dianteira que fornece um acesso simples ao utilizador, aos parâmetros e à exibição dos dados de exploração. A configuração de fábrica, por defeito adaptada às principais aplicações permite uma colocação em funcionamento com apenas oito parâmetros (4 para a aplicação, 4 para o motor).

Uma autocalibragem (auto-tuning) das características do motor efectua-se na primeira ordem de funcionamento configurável. A gravação e a duplicação rápida dos parâmetros podem ser realizadas por meio de uma chave patenteada pela Leroy-Somer, a " XpressKey ". O software Powersoft fornece igualmente um assistente de configuração e uma ajuda on-line.

Segurança

Em primeiro lugar, uma entrada de segurança conforme à EN 954-1 categoria 3, homologada CETIM, permite a colocação sem energia do motor pelo variador. O relé de segurança integrado provoca o bloqueio do hardware da ponte de potência e assegura assim uma economia dos componentes de protecção.

A seguir, está previsto um auto-ensaio preventivo em cada colocação em tensão. O variador regula-se automaticamente a uma tensão reduzida e testa os principais componentes. Os eventuais defeitos são assim detectados antes de provocarem destruições irreversíveis. O Powerdrive também está concebido para ser insensível às perturbações exteriores susceptíveis de disparar as

paragens de emergência intempestivas. Estas funções podem ser invalidadas para as aplicações que necessitam de um outro comportamento.

Por fim, o diagnóstico, após uma paragem de emergência, é assistido pela gravação dos diferentes dados.

Comunicação

Os módulos bus de terreno integráveis permitem adaptar-se a todos os sistemas de controlo/comando: Profibus, Canopen, DeviceNet, Modbus, Interbus, Ethernet ...

A aplicação pode ser gerida à distância graças a um módulo de interface de comunicação interna ao Powerdrive. Para além das funções habituais (parâmetros, transferência de dados, envio de mensagens sobre ocorrências durante a utilização, ...), é possível gerar mensagens de alertas ou informações para assegurar a telemanutenção/televigilância das máquinas, por módulo ou módulos GSM integrados.

Economia de energia

Devido à diversidade das soluções técnicas presentes no Powerdrive, as economias obtidas são múltiplas: restituição da energia para a rede de alimentação (versão regenerativa), redução do consumo de energia por optimização da velocidade do motor, consumo apenas da potência activa na rede, diminuição das solicitações mecânicas impostas às máquinas, redução dos tempos de paragem e de manutenção.

Por fim, a colocação em paralelo de vários módulos inversores no mesmo bus CC garante a regulação da energia consumida por diferentes motores.

Estas economias representam geralmente diversas vezes o investimento inicial!

Exemplos de aplicações Powerdrive



Bombas

- Bomba de petróleo de cavidade progressiva

Variador regenerativo no chassis IP 00 (75 kW) com limitação dos harmônicos reinjectados na rede.

- Bombas de petróleo centrífugas imersas para extração de crude

Variador 6 impulsos com filtro seno (55 a 550 kW), fornecido com armário " outdoor " de alta resistência anticorrosão. Fornecimento de um transformador na saída do variador para a alimentação do motor à 3000 V.



Centrifugador de açúcar

Variador regenerativo (2000 kW) com filtro seno e proteções eléctricas, em armário com refrigeração por ar. Entrada: 2 Pontes rectificadoras síncronas em redundância activa.

Saída: 7 módulos inversores que alimentam 7 motores de 275 kW.

Os inversores são alimentados por bus contínuo. Motor fornecido do tipo HPM Hybrid Permanent Magnet.



Pórtico de contentores

Variador regenerativo em armário (510 kW). Entrada: 1 ponte rectificadora síncrona com filtro seno. Saída: 4 inversores que alimentam 4 motores 90 kW para accionamento das rodas motrizes e 1 inversor que alimenta 2 motores de 75 kW para elevação.

Os inversores são alimentados pelo bus contínuo. Refrigeração dos módulos inversores e rectificadores por líquido. Motor fornecido de tipo HPM Hybrid Permanent Magnet. Alimentação por gerador HPM de velocidade variável accionado pelo motor diesel.



Compressores de ar

Variadores 6 impulsos (45 a 300 kW) em chassis IP00 integrados no compressor, refrigeração por ar. Motor fornecido do tipo HPM Hybrid Permanent Magnet. Comando em MODBUS RTU por Interface Homem Máquina dedicada à aplicação.



Editor responsável:

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

Coordenação e impressão: Im'act

Comité de redacção:

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

Esta brochura é difundida a título de simples informação. As menções ou fotos contidas, não são em caso algum contratuais e não responsabilizam a Leroy-Somer.

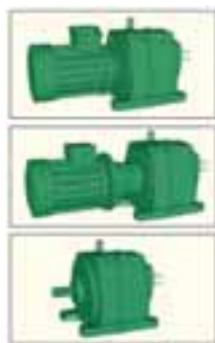


As melhores composições fazem as Grandes Colheitas

A nova gama de redutores 3000

M o d u l a r i d a d e - d e s e m p e n h o - s e r v i ç o

A modularidade e as possibilidades da nova gama de redutores 3000 abrem caminho a novas perspectivas! Actualmente, quase todas as gamas de variadores de velocidade, motorização e redutores Leroy-Somer são concebidos, desde o início, para funcionar em conjunto. Quer se trate de Compabloc, do Orthobloc ou do Manubloc, os redutores da gama 3000 são montados com os mesmos motores e os mesmos



variadores para todas as aplicações e todos os tipos de ambientes.

Além disso, beneficiando do know-how e a experiência adquirida da Leroy-Somer no domínio dos accionamentos, a nova gama de redutores 3000 atinge um desempenho notável: até 30% de binário a mais, estanquidade reforçada, manutenção facilitada, variedade de possibilidades de fixação e montagem.



www.leroy-somer.com

LEROY-SOMER, Lda • Praceta Mário Moutinho • Lote 1528 - 3°C • 1400-136 LISBOA • leroy-somer@netcabo.pt