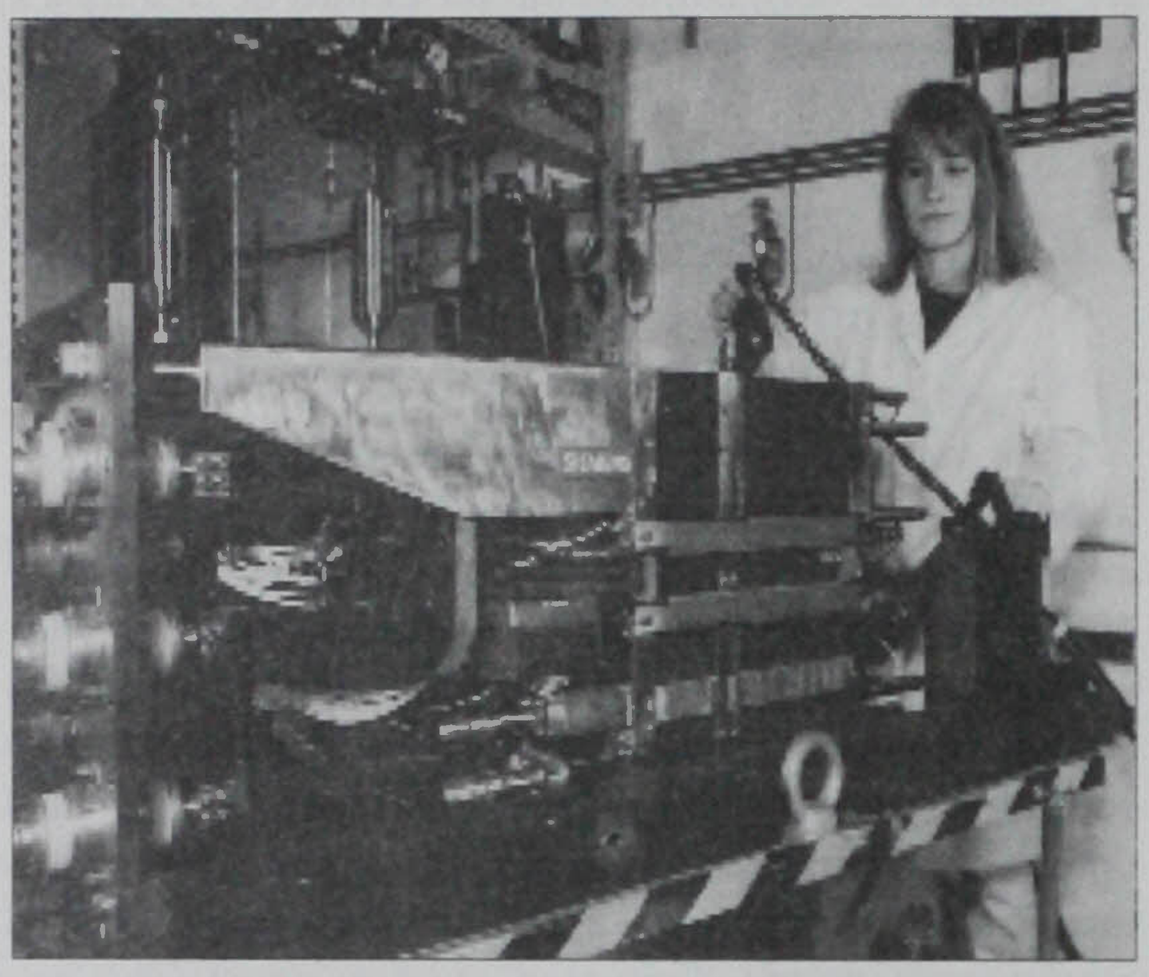
Pilhas de Combustível de Membranas de Polímero

Foi concluído com êxito um teste de resistência de 1500 horas a uma pilha de combustível de membranas de polímero (PEM), levado a cabo nos laboratórios da área de Produção de Energia (KWU) da Siemens em Erlangen. "Atingimos assim um marco importante na utilização comercial deste produto, o que nos permitiu alcançar uma posição significativa no mercado", foram as palavras do Dr. Albert Hammerschmidt, Presidente da área de negócio de Pilhas de Combustível PEM. Esta pilha, com uma potência máxima de saída de 50 kW, é comparável ao tipo de pilha de combustível que será instalada nos novos submarinos da armada da Alemanha a partir do ano 2001. "Um dos nossos objectivos primordiais é o desenvolvimento da pilha de combustível PEM para instalação em autocarros e unidades fixas de produção de energia eléctrica".



Actualmente, a Siemens está a desenvolver uma pilha de combustível de baixo custo e métodos simplificados de fabrico adequados à sua produção em série. O objectivo é a redução do preço, que é neste momento superior a 3000 contos/kW na produção em larga escala.

As pilhas de combustível PEM são conversores de energia electroquímica que, a um nível de eficiência superior a 60%, produzem energia eléctrica, usando o gás hidrogénio como combustível e o oxigénio como oxidante. A água é o único reagente utilizado, evitando-se assim a produção de agentes gasosos poluentes e ambientalmente nocivos, produzidos, por exemplo, pelos motores comuns de combustão interna. Devido às suas baixas temperaturas de funcionamento, aos curtos tempos de arranque e paragem e ao seu desenho compacto, este tipo de pilha de combustível é particularmente indicada para utilização como fonte de energia em autocarros e para aplicação em pequenas unidades fixas numa gama inferior a 1MW.

Novo Analisador de Gases da Combustão

O Novo analisador de gases de combustão Xendos 2700, agora lançado pela Servomex International, utiliza uma nova tecnologia de transdução para porporcionar um dramático acréscimo de precisão em medições de oxigénio e combustíveis, e isto a preços comparáveis aos dos modelos da anterior geração. Ao contrário do que sucede com os outros modelos disponíveis no mercado, o Xendos 2700 proporciona medidas exactas das concentrações de combustíveis.

Destinado a aplicações de controlo de combustão em áreas como geração de energia, aquecedores e reactores catalíticos, oxidantes térmicos, incineradores, fabricação de metais e produção de cimento, o Servomex Xendos 2700 satisfaz os principais requisitos de custo inicial mais baixo, uma manutenção mínima e simples e um controlo da combustão mais eficaz. Ensaios exaustivos demonstraram claramente que o Xendos 2700 proporciona substâncias económicas em combustível e em custos quando comparado com os da geração anterior.

A diferença fulcral entre o Xendos 2700 e os outros analisadores de combustível é que a medição de combustíveis é efectuada pelo novo e revolucionário transdutor Servomex Tfx 1750. Baseado na calorimetria de filmes espessos, o transdutor Tfx 1750 proporciona ao novo analisador uma escala de medição de combustível estável e precisa de baixos valores, que vai de 0 a 500 ppm (v). Esta capacidade de medição a baixos níveis não era dantes conseguida sem a utilização de equipamento de análise muito mais dispendioso.

A nova tecnologia é ainda muito fiável e robusta. O Servomex Xendos 2700 é consideravelmente menos afectado por interferências de outros gases presentes, como o vapor de água, o dióxido de carbono, etc, do que os vários tipos de analisadores da anterior geração existentes no mercado, que usam a tecnologia do arame quente. O facto do Xendos 2700 proporcionar medições da concentração de combustíveis na atmosfera e não apenas uma indicação da sua presença é um enorme passo em frente, não só no controlo das combustões e na optimização da sua eficiência, como também no controlo de vários tipos de emissões de gases. As medições do conteúdo em oxigénio e em combustíveis podem ser efectuadas conjuntamente em amostras de gases a temperaturas até 1750° C, sendo a medição do oxigénio realizada pelo transdutor de zircónio Servomex Zr703, que já deu largas provas da sua fiabilidade e tem uma garantia de 3 anos.

Todas estas características revolucionárias do Xendos 2700 foram tidas em conta na concepção do analisador em consequência de uma análise cuidada e detalhada das necessidades da indústria, levada a cabo em 50 locais e em 9 países antes mesmo de se dar início ao projecto.

"A Servomex nunca, em circunstância alguma, lançará qualquer produto que não seja merecedor de prestígio, ao nível mundial", diz Andrew Armitage, Director da Área de Desenvolvimento de Negócio do Grupo Servomex. "Desenvolvemos e melhoramos tecnoologias para satisfazer as necessidades da indústria, ao nível mundial".

E é esta razão pela qual, tal como sucede com outras novas tecnologias aplicadas a analisadores e apresentadas pela Servomex International, o Xendos 2700 teve de ser submetido a um rigoroso programa de ensaios segundo a norma EN61207 (IEC 1207). Todos os ensaios confirmaram os desempenhos reivindicados. Os RFI/EMC, LVD e a conformidade com a classe de protecção contra infiltrações foram testados e certificados por laboratórios de ensaios independentes.

Mas a Servomex não se fica por aqui. Antes que novo analisador pudesse ser posto no mercado deveria completar com sucesso um extenso e completo programa de ensaios de campo, usado nas aplicações a que prioritariamente se destina. O novo Servonex Xendos 2700 passou todos esses testes com total sucesso. No ano de 1997 foram instalados protótipos de produção do Xendos 2700, durante longos períodos de tempo, em undiades de produção de primeira linha e em centrais de geração de energia, um pouco por todo o mundo, o que permitiu às equipas de engenharia da Servomex obter, em cada região, uma experiência vital em diferentes aplicações com a nova tecnologia.

Informação: Carlos Neves, agente da Servomex em Portugal, Telef. +351 1 416 5920.