



# robótica<sup>®</sup>.pt

automação  
controlo  
instrumentação



número 94 | 1.º trimestre de 2014 | Portugal 9.50€

#### ARTIGO CIENTÍFICO

- Controlo de Sistemas Pneumáticos
- Terrestrial Intelligent General-purpose Robotic Explorer

#### COLUNA: EMPREENDER E INOVAR

- A Ferramenta Universidade para o Empreendedorismo em Portugal: Estamos Preparados para Prever Juntos o Futuro?

#### FICHA PRÁTICA DE ELETRÓNICA

- Amplificador Operacional

#### DOSSIER: SISTEMAS DE CONTROLO NA INDÚSTRIA

- Tecnologia Híbrida para Medição de Interface
- Visão Artificial: do Controlo de Qualidade à Participação nos Processos de Produção
- Utilização de Conversores de Frequência na Indústria
- Sistemas de Controlo Seguros

#### CASE STUDY

- Sistema de Análise de Cor para Têxtil Automóvel com Variação de Cor Equivalente ao do Sistema de Visão Humano
- Guia para a Ligação de Dispositivos de Automação a Redes Industriais
- *Plug and Play* para a Indústria
- POWER MONITOR da Weidmüller

#### REPORTAGEM

- "Rittal - The System on Tour"  
Mais um Sucesso na sua 6.ª Edição

#### ENTREVISTA

- "RS e o seu Conjunto de Recursos de Desenho Online Aceleram o Caminho entre a Conceção e a Produção"

## Soluções Avançadas de Automação e Robótica

TROPIMÁTICA<sup>®</sup>



[www.tropimatica.com](http://www.tropimatica.com)

custos, oferecendo mais flexibilidade em aplicações onde o espaço seja essencial como, por exemplo, na indústria marítima. O MVX é um equipamento no seu segmento que garante a segurança do pessoal e das instalações relativamente à falha de arco. O MVX cumpre e excede todas as Normas IEC relevantes para a resistência de falha de arco interno.

O arrancador suave MVX com painéis da série L pode até mesmo resistir a um evento de arco num compartimento sem que haja qualquer dano nos outros compartimentos. Para a otimização de todos os processos e serviços os arrancadores suaves Aucom são extremamente fáceis de montar, substituir ou reparar todos os seus constituintes. O arrancador suave MVX foi especialmente projetado para uma facilidade nas operações de retirar e voltar a colocar os *racks*. Todos os componentes podem ser inspecionados ou controlados através de janelas de visualização e estão acessíveis através de portas giratórias ou painéis removíveis, mantendo ao mesmo tempo afastado pessoal não autorizado. O arrancador suave de Média Tensão MVX está disponível para tensões até 15 kVA em qualquer potência até 800 A, com revestimento isolante (*standard*), conexão do motor em linha, eletrónica envernizada e muito mais. Em Portugal a Aucom é representada em exclusividade pela Zeben – Sistemas Electrónicos.

### SERTEQUI apresenta válvulas de controlo e on-off da conflow

SERTEQUI, Lda.

Tel.: +351 228 305 348/422 - Fax: +351 228 305 425  
geral@sertequi.pt · www.sertequi.pt



A série HP 60 é uma válvula de globo com um corpo de sede única de Classe ANSI 600, com uma gaiola com um obturador equilibrado ou obturador parabólico, concebida para suportar as condições de processo mais severas. Na nova versão o fluxo é controlado por uma ou mais gaiolas perfuradas que guiam constantemente o obturador ao longo de todo

o curso da válvula. O *design* especial do obturador permite uma elevada variação no fluxo da válvula, reduzindo também o fenómeno de erosão no interior.

O elevado fator de recuperação de pressão no sistema da gaiola, comparado com o obturador parabólico, permite uma maior gama de caudal no fluido compressível e reduz o risco de cavitação e os seus efeitos nos líquidos. Existem diferentes versões e todas dispõem de um sistema de substituição rápida do "trim": obturador micro fluxo de Ø 1"; obturador não equilibrado parabólico de Ø 1" a Ø 2"; gaiola simples - dupla - tripla com obturador não equilibrado Ø 1"; gaiola simples - dupla - tripla com obturador equilibrado > Ø 1". A pedido estão disponíveis outros diâmetros reduzidos. A configuração do castelo e extensor de arrefecimento foram concebidas para situações especiais de temperatura e pressão. Todas as válvulas podem ser equipadas pela SERTEQUI com atuadores pneumáticos de diafragma de controlo com mola de retorno ou *on-off* ou com atuadores eléctricos de controlo e *on-off*.

### AREVA e Schneider Electric são parceiras

Schneider Electric Portugal

Tel.: +351 217 507 100 - Fax: +351 217 507 101  
pt-comunicacao@schneider-electric.com  
www.schneiderelectric.com/pt

A AREVA, especialista no desenvolvimento de soluções tecnológicas para a geração de energia com baixos níveis de carbono, e a Schneider Electric celebraram uma parceria estratégica para o desenvolvimento de soluções de gestão e armazenamento de energia a partir de hidrogénio e da tecnologia associada às pilhas de combustível. A parceria prevê a combinação da experiência e *know-how* da AREVA e da Schneider Electric para a criação de soluções de armazenamento energético fiáveis e seguras para redes eléctricas isoladas ou localizadas em áreas com acesso energético limitado.

A AREVA será responsável pelo desenvolvimento da Greenery Box™, uma solução feita a partir de um eletrolisador e uma pilha de combustível que permitirá o armazenamento de energia através de eletrólise de água para o armazenamento de hidrogénio e oxigénio. A solu-

ção permite o armazenamento de energia durante períodos de baixa procura para dar resposta a períodos com maior procura. A tecnologia Greenery Box™, operacional desde 2011, vai estar ligada a uma central de energia solar fotovoltaica de 560 kW na plataforma de demonstração MYRTE, na Córsega, e a painéis fotovoltaicos de 35 kW em La Croix Valmer no sul de França. A Schneider Electric será responsável pela integração de soluções destinadas a tornar a energia mais segura, fiável, eficiente, produtiva e verde. A parceria com a AREVA vai permitir à Schneider Electric a paridade de rede necessária para as energias renováveis enquanto otimiza a sua rede de ligação. A Schneider Electric fortalece a sua oferta única na ligação de todos os intervenientes de redes eléctricas inteligentes.

### Obra do Maracanã certificada pelo alto desempenho ambiental

WEGeuro – Indústria Eléctrica, S.A.

Tel.: +351 229 477 700/8 - Fax: +351 299 477 792  
info-pt@weg.net · www.weg.net/pt



O estádio do Maracanã, inaugurado em 1950 para ser o palco do Campeonato do Mundo e que vai receber o mesmo evento em 2014, com a aplicação da solução WEG para a central de ar-condicionado pode alcançar uma economia de 30% e deixar de emitir toneladas de CO<sub>2</sub>. A aquisição de produtos eficientes foi uma exigência do sistema *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED) que certifica empreendimentos com alto desempenho ecológico. A premissa básica de uma obra com o selo LEED é a redução nas emissões de CO<sub>2</sub>, alcançada pela otimização de recursos e aquisição de equipamentos eficientes. A solução formada por Motores WEG Premium de alto rendimento e sistema de acionamento, conversor de frequência CFW701 HVAC e Arrancador Suave SSW07, atua na Central de Aquecimento, Ventilação e Ar-Condicionado (HVAC), instalada pela Ambient Air. O sistema HVAC é composto por ven-

comunicar o *design* de forma eficiente, e tem como objetivo ampliar a consciência e a compreensão do *design* entre o público em geral. Estabelecido como uma fundação em 1953, por iniciativa do Parlamento Federal alemão, o Conselho premia o bom *design* com seus concursos, exposições, conferências, seminários e publicações. Atualmente cerca de 200 empresas alemãs e internacionais, que empregam mais de 1,8 milhões de pessoas, estão entre os patronos da fundação.

### FLUIDOTRONICA completa 10 anos de história

**FLUIDOTRONICA – Equipamentos Industriais, Lda.**

Tel.: +351 256 681 955 · Fax: +351 256 681 957

fluidotronica@fluidotronica.com

www.fluidotronica.com



No passado dia 22 de janeiro, a FLUIDOTRONICA celebrou uma década de existência. Se por um lado a inovação, o foco no cliente, a responsabilidade empresarial e a aposta no *know-how* mais adequado são, sem dúvida, elementos importantes rumo ao sucesso, por outro lado foram os clientes, os fornecedores e os colaboradores que fizeram da FLUIDOTRONICA uma empresa melhor.

O ano de 2014 constitui, desta maneira, um marco na história da empresa. Nesta celebração de um decénio de existência, a FLUIDOTRONICA recorda momentos repletos de emoções, momentos melhores e outros difíceis, dias alegres e outros mais cinzentos. A FLUIDOTRONICA está orgulhosa de comunicar que estes primeiros 10 anos da sua história passaram num abrir e fechar de olhos. Porquê? *"Certamente é porque amamos o que fazemos e temos connosco os melhores colaboradores"*, afirmaram os sócios gerentes da empresa. Em suma, a FLUIDOTRONICA agradece a todos os clientes, fornecedores e colaboradores, pois só graças a eles é possível alcançar o sucesso. E que venham os próximos 10 anos.

### EPL nas Jornadas de Mecânica em Ourém

**EPL – Mecatrónica & Robótica**

Tel.: +351 210 997 456 · Fax: +351 217 101 103

info@epl-si.com · www.epl-si.com



Realizou-se em janeiro passado o primeiro evento das Jornadas de Mecânica, promovidas pela Escola Profissional de Ourém,



## Válvulas e acessórios

## Instrumentação

## Automação



**Sertequi – Comércio de Equipamentos Industriais, Lda**

Travessa da Prelada, n.º 106 | 4250-118 PORTO

Tel: 22 830 53 48/54 24 | Telm: 96 409 60 68

E-mail: geral@sertequi.pt | www.sertequi.pt