

robótica[®].pt

automação
controlo
instrumentação



número 105 | 4.º trimestre de 2016 | Portugal 9.50€ | Diretor: J. Norberto Pires

ARTIGO CIENTÍFICO

- Braço/Mão robótica controlado remotamente através de sensores flexíveis
- Industry 4.0: an overview from the perspective of a German-headquartered firm (1.ª Parte)

AUTOMAÇÃO E CONTROLO

- Construção de automatismos, lógica básica (2.ª Parte)

ELETRÓNICA INDUSTRIAL

- Microcontroladores

INSTRUMENTAÇÃO

- Sensores de proximidade optoeletrónicos (2.ª Parte)

PORTUGAL 3D

- A idade criativa, a impressão 3D e as novas indústrias
- Fab Lab Aldeias do Xisto

DOSSIER MÁQUINAS-FERRAMENTA

- Indústria de moldes: o estado da arte
- Princípios de segurança da máquina

ESPECIAL EMAF 2016

- EMAF 2016: Inovações para a indústria 4.0

CASE STUDY

- Cinco motivos para você precisar de um multímetro com um termovisor integrado
- A lubrificação adequada contribui para tornar a indústria de transformação de plástico mais competitiva
- Centros de maquinação e montagem para eletrificação para quadros elétricos
- O futuro será digital e automatizado

ENTREVISTA

- "crescimento sustentado na ENERMETER", Teresa Martins
- "uma pequena aresta pode tornar-se um grande problema", Marius Geibel, item Industrietechnik GmbH
- "automatizar processos até agora manuais", Jorge Mota, Rittal



EMAF – Porto, Portugal
23.11. – 26.11.2016
Pavilhão: 3, Stand: 3B09

"Ao contrário da visão fatalista, de que os nossos filhos vão para o exterior trabalhar nas multinacionais, podemos adotar uma visão distinta: **vamos criar, em Portugal, as multinacionais e os artesãos do futuro.** Os portugueses vão viver e trabalhar nas suas localidades, mas o seu mercado é global. Este é um dos objetivos centrais do projeto *Magical Industry Tour*, que pretende conciliar exemplarmente os princípios da Idade Criativa e as novas formas de fabricação."

AS NOVAS INDÚSTRIAS – O PROJETO MAGICAL INDUSTRY TOUR

Os três eixos da Idade Criativa – criatividade, saber contar histórias e fabricação – estão a ser financiados de uma forma inovadora. A possibilidade de criar protótipos através da fabricação pessoal, utilizando impressoras 3D e máquinas de corte a "laser", e depois a sua conversão em futuros produtos, está a ser acelerada porque existem plataformas de *crowdfunding*.

O estímulo ao empreendedorismo tem contribuído para que se elaborem, muitas vezes, planos de negócio sobre nada. Um novo projecto denominado *Magical Industry Tour*, conduzido pela AIP e que apoia, pretende recuar um passo: devemos estimular a criação de novas ideias que se transformem em protótipos e eventualmente produtos.

O *crowdfunding*, nomeadamente via plataformas globais como o Kickstarter e o Indiegogo, permite testar a viabilidade, expor globalmente e financiar o desenvolvimento destes produtos. Antes de criarmos empreendedores, estimulemos os inventores. Depois os resultados destes processos podem ser absorvidos pelas indústrias que já existem, ou ser a base para a criação de novas empresas.

Os países que melhor perceberem as alterações que têm de ser realizadas na educação, e as oportunidades existentes devido às novas formas de financiamento e fabricação são aqueles que vão triunfar no mundo atual.

Em Portugal há várias áreas estratégicas, em que a adoção dos princípios da Idade Criativa pode gerar resultados revolucionários. O setor do mar é paradigmático. Se as nossas crianças começarem nas escolas a imaginar a exploração dos oceanos, utilizando analogias com a exploração espacial, Portugal poderá criar os veículos marinhos do futuro, por exemplo.

Podemos criar um movimento nacional de construção de uma visão coletiva no mar e em outros setores, começando-o nas escolas.

Ao contrário do passado estamos à beira de uma revolução descentralizada. Não se trata de uma revolução ditada a partir do Terreiro do Paço. Qualquer pessoa, de Bragança a Vila Real de Santo António, pode ter uma ideia, lançá-la e criar algo inovador.

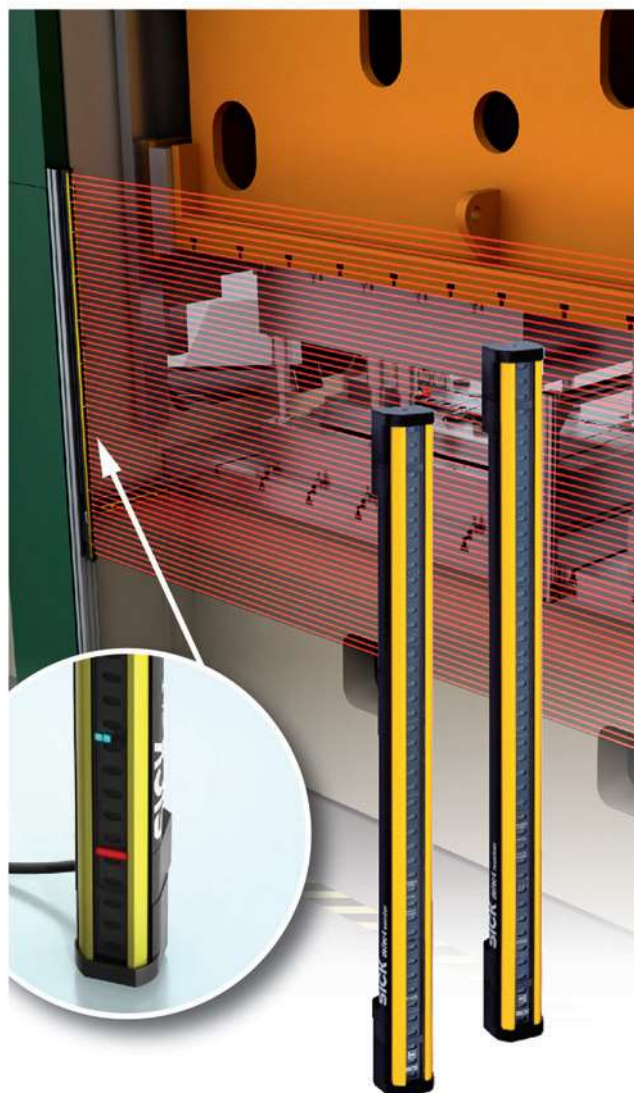
Ao contrário da visão fatalista, de que os nossos filhos vão para o exterior trabalhar nas multinacionais, podemos adotar uma visão distinta: **vamos criar, em Portugal, as multinacionais e os artesãos do futuro.** Os portugueses vão viver e trabalhar nas suas localidades, mas o seu mercado é global.

Este é um dos objetivos centrais do projeto *Magical Industry Tour*, que pretende conciliar exemplarmente os princípios da Idade Criativa e as novas formas de fabricação. ❧

PUB



FFONSECA
Automação Industrial



SICK
Sensor Intelligence
www.sick.com

SOLUÇÕES
DE VANGUARDA
DESDE 1978

37
ANOS

deTec4 Prime NOVA BARREIRA DE SEGURANÇA COM FUNCIONALIDADES ADICIONAIS

A **deTec4 Prime** é configurada através de 4 fichas de ligação M12 diferentes sem a necessidade de utilizar um PC. O campo de proteção de até **21 metros** é ajustado automaticamente e o **display de alinhamento** assegura um comissionamento da barreira simples e rápido. A possibilidade de **cascata de até 3 barreiras** de segurança minimiza a complexidade das ligações. Esta barreira é ideal para utilização em ambientes agressivos.

[+ INFO] www.ffonseca.com | comautomacao@ffonseca.com

FF0000111000110

AVEIRO | telf.: 234 303 900 | Fax: 234 303 910 | GPS: N40.651865, W8.613006

Solutions Architect da Schneider Electric. Foram abordados os desafios da Transformação Digital nos Centros de Dados dos operadores de telecomunicações e fornecedores de serviços de *hosting*. Em análise esteve também a consolidação da 3.ª Plataforma Tecnológica e o nível de maturidade dos Aceleradores de Inovação como motor da Transformação Digital e que coloca uma pressão cada vez maior sobre os operadores, no sentido de disponibilizarem infraestruturas de Centros de Dados escaláveis, inteligentes e seguras, cuja implementação se revela decisiva nos ganhos de escala e no rápido desenvolvimento do negócio.

Segundo Gabriel Coimbra, *Country Manager* da IDC: "A Transformação Digital alterou e irá continuar a alterar a paisagem empresarial. A melhor prova de que esta transformação é real é a diminuição galopante da esperança média de vida das organizações. Se na década de 60 as empresas do S&P 500 tinham uma longevidade de cerca de 61 anos, em 2016, a duração média de uma empresa é de apenas 21 anos, sendo que hoje o Top 5 é dominado por empresas com uma forte base tecnológica. Isto leva-nos a concluir que a Transformação Digital é fundamental para a competitividade e sobrevivência das organizações." Em linha com a visão apresentada, a Schneider Electric salientou a necessidade das empresas deste setor terem acesso a um portefólio de soluções de Centros de Dados amplo e flexível, cujas ofertas possam ir desde arquiteturas tradicionais de Centros de Dados até projetos modulares totalmente escaláveis, passando por arquiteturas híbridas. Paralelamente, a visão da empresa, do ponto de vista da gestão de Centros de Dados, passa por uma abordagem global dos projetos, através da integração de sistemas de alimentação, arrefecimento, segurança física, monitorização e soluções de *software*. "Um dos grandes desafios de hoje passa por unir o mundo das infraestruturas ao mundo do IT. É nessa gestão integrada que vão surgir os grandes avanços e é também aí que vamos observar a importância dos ganhos de eficiência. As projeções indicam que nos próximos 40 anos o consumo de energia vai aumentar cerca de 50% e, nesse sentido, é vital ter uma abordagem holística que permita reduzir consumos e aumentar a eficiência", referiu Pedro Nobre, RAC DC EMEAS *Solutions Architect* da Schneider Electric.

F.Fonseca apresenta soluções inteligentes para medição de nível e pressão da Sick

F.Fonseca, S.A.

Tel.: +351 234 303 900 · Fax: +351 234 303 910

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

ffonseca.SA.Solucoes.de.Vanguardia



O controlo de nível é um dos processos críticos em qualquer máquina ou processo industrial. Não efetuar esta tarefa crucial, ou fazê-la de forma manual, pode levar a perdas de produtividade ou até mesmo a elevados danos nas máquinas e/ou processos. Da mesma forma, o controlo da pressão, hidráulica ou pneumática é essencial para o correto funcionamento das máquinas ou processos industriais. Tanto os sensores de nível como os sensores de pressão são, atualmente, económicos e fáceis de instalar, adaptando-se perfeitamente a cada aplicação e, na maioria dos casos, sem custos de manutenção, o que implica um Custo Total de Posse (TCO) extremamente baixo.

A Sick é especialista em sensores e oferece um grupo alargado de soluções, tanto para medição de nível, como para medição de pressão em máquinas e nos processos que as envolvem. Para os sensores de nível podem ser líquidos, sólidos ou gasosos, por sua vez para os sensores de pressão podem ser líquidos ou gasosos. Adicionalmente, temperatura e fluxo são também variáveis em que o seu controlo otimizado leva ao aumento da eficiência e da produtividade. Também nestas 2 áreas pode encontrar na Sick soluções adequadas para cada aplicação. Os produtos Sick são robustos, versáteis e fáceis de usar, possuindo tecnologia inovadora que garante precisão na medição independentemente do tipo de material e durabilidade da solução.

Estes sensores da Sick apresentam inúmeras vantagens, entre as quais a robustez que diminui os tempos de paragem, a fácil instalação devido às pequenas dimensões e ao *design* pensado para cada aplicação. São sensores livres de manutenção que reduzem o TCO (Custo Total de Posse), apresentam-

do também custos reduzidos ao nível das várias saídas integradas num único sensor. De fácil integração nos sistemas de controlo, garantem segurança no investimento realizado graças a tecnologias inovadoras que também podem ser usadas depois de mudanças na aplicação e sem calibração, sendo que o IO-Link permite uma parametrização rápida e fiável do sensor.

Os sensores para a medição de nível e pressão da Sick adequam-se a inúmeras aplicações desde tanques intermédios em máquinas de enchimento de líquidos, sistemas CIP e SIP, equipamentos hidráulicos e pneumáticos, sistemas de controlo de pressão em bombas e compressores, misturadores na indústria farmacêutica e de cosméticos, líquidos refrigerantes e lubrificantes em máquinas ferramenta, óleo de máquinas hidráulicas, líquidos de limpeza e detergentes em máquinas de limpeza, tanques de enchimento na indústria automóvel, água em veículos de combate a incêndios, contentores de inertes e agregados, inteiros de impressoras industriais, processos químicos na indústria eletrónica e solar e em evitar funcionamento em vazio de bombas.

ACCURIDE: 2731CL, guia telescópica com retenção para cargas ligeiras

REIMAN – Comércio de Equipamentos Industriais, Lda.

Tel.: +351 229 618 090 · Fax: +351 229 618 001

comercial@reiman.pt · www.reiman.pt



A ACCURIDE acaba de lançar a guia telescópica ligeira 2731CL, uma guia adequada para cargas até 30 kg e que dispõe de um sistema de retenção na posição fechada. Encontra-se disponível em 7 tamanhos, dos 200 aos 500 mm, destacando-se pela espessura e altura reduzidas (19 e 27 mm, respetivamente). A sua aplicação enquadra-se nas utilizações onde se pretende que o tabuleiro, gaveta ou painel extraível permaneçam fechados como, por exemplo em espaços comerciais, comboios, armários técnicos, espaços ligados à saúde, veículos

das”, explica Harald Nehring, Gestor dos Sistemas de Calhas Articuladas na igus®. “Isto facilita significativamente o preenchimento com grandes cabos de diferentes diâmetros ou packs de mangueiras.” O novo tamanho TRLF.125, com um diâmetro nominal de 125 milímetros, permite colocar, com rapidez e sem dificuldade, mangueiras de grande diâmetro e/ou mais rígidas ou grandes quantidades de cabos. Ao prescindir de elementos de sustentação ou suporte como cabos de aço ou elementos para suspensão, a montagem e a desmontagem das calhas triflex® TRFL tornam-se tão fáceis quanto o seu preenchimento. As calhas podem ser aumentadas no seu comprimento a qualquer momento, através do encaixe nas articulações esféricas de novos elos. É igualmente possível reduzir o comprimento da calha manualmente, com a mesma facilidade, exercendo uma ligeira pressão e rodando os elos da calha.

Neste sentido, as calhas triflex® TRFL são suficientemente robustas para movimentar simultaneamente diversos condutores de energia, de dados e de sinais. Através da separação interior tripartida, do raio de curvatura mínimo definido e da torção de aproximadamente +/- 200 graus por metro, é assegurado um guiamento em segurança dos cabos, evitando assim danos nos cabos e nas mangueiras.

F.Fonseca inaugura novos espaços: Sala Serviço de Assistência Técnica e Sala de Convívio/Ginásio

F.Fonseca, S.A.

Tel.: +351 234 303 900 · Fax: +351 234 303 910

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

f/fonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda



No passado dia 14 de outubro, a F.Fonseca inaugurou os novos espaços nas suas instalações da Rua João Francisco do Casal em Aveiro, onde recebeu cerca de 160 convidados, entre os quais clientes, parceiros e fornecedores nacionais e internacionais. Acompanhado pelo Presidente da Câmara Municipal de

Aveiro, Ribau Esteves, pela Presidente da Junta de Freguesia de Esgueira, Ângela Almeida e pelo Padre Rocha da Paróquia da Vera Cruz, o Presidente do Conselho de Administração da F.Fonseca, Carlos Gonçalves, assinalou este momento com um discurso feito aos presentes. Após o discurso de Carlos Gonçalves, o Padre Rocha teve a oportunidade de recitar uma pequena oração e benzer as placas que assinalavam a inauguração dos novos espaços. Também o Presidente da Câmara Municipal de Aveiro fez uso da palavra, elogiou a postura, modernismo e importância da F.Fonseca para a economia local e anunciou obras de reabilitação de algumas das vias que servem a zona industrial de Taboeira. Por fim, Marc Ramoneda, *Comercial Factory y Logistics Automation* da Sick Sensors Espanha, encerrou este momento com a entrega de uma placa de mérito pela relação de mais de 25 anos que marcam a parceria entre as duas empresas.

A visita à sala de convívio e ginásio da empresa representou um dos pontos altos desta celebração. Todos os presentes ficaram surpreendidos com as novas instalações e reconheceram a preocupação da F. Fonseca em promover o bem-estar, saúde e motivação dos seus recursos humanos. O *video wall* interativo da F.Fonseca suscitou muita curiosidade por parte dos convidados, que assim puderam navegar pela informação apresentada, conhecer o novo *website* da empresa e, em particular, cada um dos colaboradores através de pequenos testemunhos apresentados na plataforma. Durante o jantar volante, o grupo Groove da Villa (oriundo da Filarmónica Vaguense) irrompeu pelas salas, combinando o timbre característico dos instrumentos de sopro com o ritmo contagiante da percussão, provocando uma surpresa a todos os presentes. Este grupo apresentou-se com uma irreverência contagiante que espalhou animação, energia e boa disposição.

O clima deste convívio não poderia ter sido mais fantástico, estando refletido nas inúmeras mensagens deixadas no livro de honra: “*Muitos parabéns pelas instalações, ótima equipa, mas acima de tudo pela preocupação demonstrada na importância do capital humano, sua implicação e motivação...*” Ilda Costa, Responsável Formação Renault Cacia; “*Felicitó-vos vivamente por este dia que certamente irá ser recordado por todos por muitos anos.*

Esta é uma importante demonstração de um grande exemplo enquanto empresa. Felicitó-vos pela excelente imagem, relacionamento interpessoal e interempresarial... São garantidamente um exemplo para todos o tecido industrial na cidade de Aveiro, ao Distrito e no País...” André Silva, Diretor QEMS - Saint – Gobain Weber Portugal; “*A excelência da F.Fonseca tem-se manifestado desde sempre, por um percurso empresarial exemplar e acima de tudo (cada vez mais) por uma aposta no seu capital mais valioso: os seus recursos humanos!*...” Elisabete Rita – Diretora Geral da AIDA. No final do evento, todos os convidados receberam uma peça de porcelana artesanal “*Safra do Sal*” realizada pela Porcelândia, especialmente concebida para prestar uma homenagem às salinas de Aveiro e presentear os convidados e amigos que fizeram questão de estar presentes na inauguração dos novos espaços da F.Fonseca.

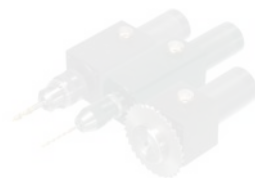
Gama da E2 Systems

FLUIDOTRONICA – Equipamentos Industriais, Lda.

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

fluidotronica@fluidotronica.com

www.fluidotronica.com



A E2 Systems é especialista na conceção e produção de unidades de furação, roscagem e fresagem e pneumáticos/hidráulicos, para a área de automação industrial. Os produtos desta marca têm um alto desempenho e um *design* muito compacto para garantir a sua utilização mesmo em espaços de dimensões reduzidas. A longa experiência e competência em tecnologia hidráulica e pneumática, ditam o sucesso desta empresa sueca, que a FLUIDOTRONICA representa.

A E2 Systems é reconhecida mundialmente pela durabilidade, precisão e potência dos seus produtos. Assim, os seus clientes beneficiam de uma linha de produtos de qualidade superior e elevado desempenho, permitindo uma rápida amortização do investimento, bem como reduções significativas nos custos de produção. A E2 Systems disponibiliza unidades simples e com ou sem avanço, com motorizações pneumática ou elétrica. Além das unidades principais pode-

F.Fonseca destaca tendências tecnológicas no Advantech Solutions

A F.Fonseca realizou, em setembro, o evento *Advantech Solutions* em Aveiro e Lisboa, onde deu a conhecer aos seus clientes as últimas tendências ao nível da Indústria 4.0 e da Internet das Coisas. A F.Fonseca ganhou o prémio de "Parceiro com maior crescimento" pela Advantech.



O evento contou com a participação de um total de cerca de uma centena de convidados, entre clientes, fornecedores e convidados especiais. O *Advantech Solutions* visou, além da promoção das últimas tendências e tecnologias de vanguarda ao nível da Indústria 4.0 e da Internet das Coisas (IoT), estreitar os laços dos clientes da F. Fonseca com a Advantech, dando-lhes oportunidade de conhecer um pouco melhor a sua realidade.

Na sessão de abertura foram abordados os temas "Advantech, principal impulsionador mundial" por Paola Gambino, Gestora de Vendas da Advantech para Espanha e Portugal; "Necessidades e exigências dos mercados" e "Como podemos ajudar na automatização?" por Marco Zampolli, Gestor de Produto na Advantech. Destacaram a atual necessidade de parar todos os processos quando há um problema na produção, o que traz consequências como uma diminuição da produção e um aumento de custos e é nesta situação que a comunicação sem fios, Wi-Fi, 3G e 4G se tornam imprescindíveis. Marco Zampolli referiu que a "energia é um dos maiores custos e um dos mais importantes" e realçou a importância do

computador como controlador de campo na Indústria 4.0 e a importância da *gateway* para a comunicação.

O evento terminou com uma fantástica experiência de *segways*, sendo também esta tecnologia já apontada como um meio de transporte preferencial no futuro. Os convidados puderam vivenciar o que é andar numa *segway*, testar o seu equilíbrio e comandar este equipamento de duas rodas com o movimento do corpo. O saldo não poderia ter sido mais positivo.

CASOS DE SUCESSO: MAGNUM CAP E CONTROLAUTO

A par dos representantes da F.Fonseca e da Advantech, o painel de oradores contou, também, com dois clientes da F.Fonseca: a Magnum Cap por José Mota, Responsável pelo Desenvolvimento e a Controlauto por Afonso Lopes, Diretor de Infraestruturas e Desenvolvimento. José Mota explicou que a Magnum Cap desenvolve equipamentos eletrónicos e soluções de gestão, controlo e distribuição de energia como sistemas de carregamento de EV, dispositivos de armazenamento de energia, energias renováveis e integração na *smart grid*. E destacou a vantagem de poder customizar o produto ao ter o computador Advantech no carregador elétrico. Ditou que a *cloud* será o futuro e que já há muito investimento a ser feito para que as indústrias se tornem mais competitivas através de soluções abertas que ainda serão atuais daqui a 10 anos.

Na Controlauto, rede de centros de inspeção automóvel, devido ao fluxo de carros e à pouca margem para erros e paragens há uma necessidade extrema, segundo explicou Afonso Lopes, de automatizar todos os processos de forma a controlar os mesmos e evitando, ao máximo, qualquer tentativa de erro. E estão a consegui-lo com as soluções Advantech. Enumerou as vantagens da utilização do *software* SusiAccess como a redução dos



custos de manutenção, a maior disponibilidade do equipamento e uma maior poupança de energia elétrica garantida pelo agendamento do arranque e do encerramento automático dos computadores.

O evento contou ainda com a participação especial de dois representantes internacionais da Intel, Ivan Alvarez e Andrea Cucurull, que procederam a uma abordagem muito especial à temática do evento: "Como escolher a performance do CPU?" Segundo explicaram, a segurança de dados é crucial hoje e muito mais no futuro. Os computadores podem dizer-nos quando algo não está a correr como seria de esperar, os *gateways* e *firewalls* também são um bom indicador uma vez que nos garantem a segurança. A Intel está a apostar na Internet das Coisas atra-

vés de soluções *open-source* porque ao trabalhar com sistemas abertos permite trabalhar com todos os sistemas. Para

que tudo isto aconteça é necessário que haja uma normalização, nomeadamente ao nível das ligações.



revista "robótica" (rr): Como surgiu a ideia de realizar um Advantech Solutions? E qual o feedback no final do evento?

Helder Lemos: A ideia para o evento *Advantech Solutions* surgiu da vontade de querermos mostrar às empresas Portuguesas no geral e aos nossos clientes em particular os caminhos e as tendências que a Europa e o mundo estão a tomar relativamente à tecnologia, especialmente na indústria. Ora, na atualidade, as duas grandes bandeiras desta área são a Indústria 4.0 e a Internet das Coisas (IoT), daí a escolha de realizarmos este evento em conjunto com a Advantech e a Intel. O *feedback* foi excelente, tanto dos clientes, como do fornecedor e dos convidados especiais. A partilha de conhecimento foi excecional, assim como o convívio e todos os momentos passados junto aos expositores interativos.

rr: O mercado português está a adotar facilmente as soluções Advantech uma vez que houve um crescimento este ano na venda de produtos Advantech no mercado nacional. Quais as principais razões?

Nuno Santos (NS): A Advantech é realmente um dos grandes *players* mundiais na área de Automação Industrial e Sistemas Inteligentes. Os seus produtos são fiáveis e dão liberdade e segurança a quem desenvolve as aplicações e os sistemas, garantindo uma longevidade de produto muito mais elevada em comparação com as soluções comerciais. É isto que os clientes industriais procuram:

maior resistência a temperaturas elevadas e vibrações, maior suporte técnico, maior longevidade dos componentes e mais tempo entre avarias (MTBF). E é isto que a Advantech oferece com os seus produtos, sendo o crescimento das vendas apenas uma forma natural de comprovar isso mesmo.

rr: Este crescimento deve-se em muito à implementação da Indústria 4.0 e IoT no mercado nacional?

NS: Na indústria, especialmente nos setores exportadores e mais evoluídos, a aplicação destes conceitos já existe há algum tempo. As máquinas estão cada vez mais inteligentes e consequentemente ligadas entre si, mais fáceis de instalar e manter. Por isso sim, a vontade de cada vez mais fabricantes e clientes finais quererem as suas máquinas e linhas de produção "ligadas", tanto a redes internas

como a *Clouds* externas, está a permitir um crescimento significativo.

Mas muito ainda está por fazer e é preciso mudar a mentalidade dos nossos empresários no sentido de perceberem as vantagens do IoT e da Indústria 4.0 e quais os benefícios que podem trazer para o seu negócio.

rr: Acredita que os produtos Advantech registarão um crescimento ainda maior no futuro?

HL: Sim, é típico nas áreas de tecnologia o crescimento ser exponencial. A primeira edição do *Advantech Solutions* foi isso mesmo, a primeira. A Tecnologia não para, as inovações também não. Se queremos manter-nos a par das últimas novidades e das tendências da tecnologia aplicadas à indústria, temos de continuar a promover-las e a Advantech é o parceiro ideal para isso. 🚀



tamanhos. A SITI disponibiliza três versões deste redutor: NHL – versão com eixo de entrada; MNHL – versão preparada para a montagem de motor com PAM B5; MNHLGC - versão com entrada com acoplamento e campânula (apenas nas versões 90/2 e 100/2). A SITI é representada em Portugal pela REIMAN.

Sargas RFID Reader

LusoMatrix – Novas Tecnologias de Electrónica Profissional

Tel.: +351 218 162 625 · Fax: +351 218 149 482
www.lusomatrix.pt



A Lusomatrix apresenta a mais recente novidade da sua representada Thing-Magic (*Trimble*), o leitor RFID Sargas, um equipamento de reduzidas dimensões com elevado nível de desempenho, com dois conetores de antena de acesso à rede. Foi projetado em torno do módulo Micro da ThingMagic, permitindo ler mais de 750 *tags* por segundo em distâncias superiores a 9 metros quando configurado com antenas adequadas. Com um processador *onboard*, memória e ainda a possibilidade de armazenamento através de um *flash* removível, o leitor pode ser utilizado em aplicações empresariais e integração de sistemas facilmente. O leitor Sargas é pré-configurado para a maioria das regiões do mundo, incluindo as Américas (regras FCC/IC), a Europa (regras do ETSI), a Índia (TRAI), a Coreia (KCC), a Austrália (ACMA), a China (SRRG-MII) e o Japão (MIC). O leitor dispõe também de uma opção personalizada para acomodar outras áreas e aplicações de pesquisa.

As suas principais características são um suporte para EPC global Gen 2 (ISO 18000-6C) com anti-colisão e DRM, 2 conetores de antena com conexões RP-SMA, uma porta HDMI para a integração de fácil visualização, um *interface* Ethernet, micro SD e 2-USB (*Host* & clientes), e ainda 1 GHz processador ARM Cortex 8, memória de 512 MBytes, 4 GBytes de Flash, e os aplicativos personalizados podem ser carregados. De destacar ainda as ferramentas de desenvolvimento de *software* (*ThingMagic Reader Assistant*), uma gama de frequência da portadora UHF

RFID 860-960 MHz completa para acomodar os regulamentos em todo o mundo, uma taxa de leitura de *tag* até 750 *tags*/segundo com configurações, uma distância de leitura da *tag* >9 metros com antena apropriada. E o limite de temperaturas vai desde -20 a +60° C com um ciclo de trabalho adequado, tendo as dimensões de 87 mm L x 80 mm W x 23,8 mm H.

F.Fonseca apresenta barreira de segurança – deTec4 Prime da Sick

F.Fonseca, S.A.

Tel.: +351 234 303 900 · Fax: +351 234 303 910
ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

f/fonseca.SA.Solucoes.de.Vanguardia



A cor amarela representa segurança e o nome Sick é sinónimo de inovação. A Sick criou a primeira barreira de segurança para a prevenção de acidentes em máquinas na década de 50. Muito do conceito original permanece nas barreiras de segurança da SICK, mas hoje em dia oferecem ainda mais. A Sick acumulou mais de meio século de experiência e conhecimento no campo da segurança, e o que faz com isso? Continua a inovar de modo a que os seus clientes levem as suas aplicações até um nível superior. O resultado é a barreira de segurança deTec4 Prime da Sick – a nova barreira de segurança da família deTec e a nova referência em termos de versatilidade e facilidade de operação.

A barreira de segurança deTec4 Prime da Sick oferece funções avançadas no mesmo corpo da barreira deTec4 Core, tornando esta solução indicada para uma maior gama de aplicações. A deTec4 Prime é configurada através de 4 fichas de ligação M12 diferentes sem a necessidade de utilizar um computador. O campo de proteção de até 21 metros é ajustado automaticamente e o *display* de alinhamento assegura um comissio-namento da barreira simples e rápido. A possibilidade de cascata de até 3 barreiras de segurança deTec4 Prime minimiza a complexidade das ligações, proporcio-

nando uma redução das entradas seguras no quadro de controlo, mantendo fiável a proteção de mãos e dedos. Com um índice de proteção IP65 e IP67 e uma gama de temperatura de funcionamento de -30° C a +55° C, esta barreira de segurança é também ideal para utilização em ambientes agressivos.

A deTec4 Prime da Sick é ideal para uso em ambientes agressivos e garante uma instalação simples sem zonas mortas graças ao acessório de fixação universal e fichas de ligação M12 intercambiáveis. Oferece uma rápida informação de estado graças ao extenso e detalhado diagnóstico: *display* de alinhamento, laser de alinhamento, LEDs ao longo do campo de proteção. Permite poupança de tempo já que a configuração não necessita de um computador: configuração através de DIP *switchs* na ficha de ligação e medição automática do campo de proteção e codificação de feixes para impedir a interferência mútua, no caso de máquinas instaladas lado a lado. O menor espaço no quadro de controlo confere menos entradas de segurança graças à possibilidade de cascata. Esta barreira de segurança da Sick é indicada para ser aplicada em qualquer indústria, independentemente do setor de atividade.

Unidrive M: acionamentos para a indústria

HARKER SOLUTIONS, S.A.

Tel.: +351 229 478 520 · Fax: +351 229 478 098
geral@harkersolutions.com · www.harkersolutions.com



A Control Techniques faz parte do Grupo NIDEC, sendo um fornecedor de tecnologia de controlo de movimento e automação para aplicações industriais. Os seus produtos inovadores estão a ser usados em todo o mundo, nas mais rigorosas condições de utilização, com elevadas exigências de *performance*, fiabilidade e eficiência energética. Em Portugal, a Control Techniques é representada pela HARKER SOLUTIONS. O Unidrive M é uma família seis de equipamentos especialmente projetada para aplicações

hexagonal, de secções quadradas de fio de 0,14 a 6 mm² e 0,14 a 10 mm². Aumentaram a robustez ao adicionar uma cobertura na zona da cabeça do alicate, protegendo-o em caso de queda. É possível cravar terminais ponteira isolados, não isolados e duplos para todas as aplicações com a mais elevada eficiência.

DNC Técnica estará presente na EMAF 2016

DNC Técnica, Lda.

Tel.: +351 244 820 530 · Fax: +351 244 820 533
geral@dnctecnica.com · www.dnctecnica.com



Este ano a DNC Técnica destaca-se com um crescimento bastante significativo nas soluções que irá apresentar. Com mais de 20 anos de mercado, a DNC Técnica apresenta-se com uma presença forte no mercado, com soluções consideradas de topo e inovações muito significativas e importantes para os clientes dos setores de arranque de apara e estrutura metálica.

Na EMAF 2016, a DNC Técnica vai apresentar uma grande variedade de equipamentos CNC, será notável um crescimento de soluções e uma montra com tecnologia altamente avançada, já preparada e vocacionada para fábricas 4.0. Destaca-se a máquina ARION, da ZAYER, que vai estar no stand da DNC Técnica, uma máquina que equilibra produtividade, precisão e investimento. O *design* equilibrado desta máquina foi pensado na segurança do operador, oferecendo uma grande visibilidade e acessibilidade que permite uma proximidade do operador com a peça de trabalho, sem comprometer a segurança. Altamente avançada tecnologicamente, a ARION foi concebida em harmonia com a Indústria 4.0, projetada para a análise inteligente de dados fornecidos pelos circuitos de recolha de dados que disponibiliza e que são muito importantes para o planeamento da manutenção preventiva e monitorização da produção. A ZAYER desenvolveu esta máquina a pensar também na exatidão da informação entre a máquina e a peça, na ARION podem ser feitas medições precisas da peça e usar essa informação da peça para verificação. Esta máquina foi

concebida tendo em conta uma otimização dos materiais construtivos, a ARION é mais rígida com menos material, evitando assim elevados custos de energia e uma diminuição do impacto ambiental.

Outro dos principais avanços tecnológicos desta máquina é na manutenção dos seus sistemas, há uma centralização de todo o sistema lubrificação que está acessível e visível (através de um painel transparente) com fácil alcance e controlo imediato por parte do operador, facilitando uma assistência técnica imediata. Uma nova máquina no mercado, que poderá ver e saber mais ao vivo na EMAF 2016, no stand da DNC Técnica (Pavilhão 1 stand A14). A DNC Técnica apresenta novidades tecnológicas e soluções diferenciadas para cada exigência procurando sempre dar soluções que permitem o crescimento sustentado dos seus clientes e parceiros com a garantia do fornecimento de tecnologia de vanguarda.

STAUFF Form: sistema de conformação de tubagens garante uniões seguras

STAUFF

Tel.: +49 (0) 23 92/916-0
www.stauff.com



STAUFF Form agora disponível em série: a STAUFF expandiu o seu programa de uniões roscadas para tubos STAUFF Connect com o sistema de conformação de tubagens que apresentou, pela primeira vez, na Feira de Hannover, em 2015. Assim a empresa continua a dar passos largos para se transformar num fornecedor de sistemas completos para a união de tubos, com uma vasta e ampla competência de desenvolvimento e de fabrico. O novo sistema de conformação caracteriza-se por uma montagem simples e um nível de segurança particularmente elevado. A extremidade tubular conformada é equipada com o anel de conformação STAUFF que tem um vedante elastómero fixamente montado e imperdível. Com um corpo de enroscamento convencional, munido de um cone interno de 24° e uma porca de capa segundo ISO 8434-1, é formada uma ligação mecânica efeti-

va, a qual não necessita de manutenção e veda de forma permanente e segura o único ponto de fuga possível. O efeito de vedação é ainda apoiado pelo sistema hidráulico, pelo que o novo sistema de conformação é ótimo para aplicações e sistemas de alta pressão.

Os técnicos do departamento de desenvolvimento da STAUFF focaram-se especialmente nos últimos passos de montagem manuais do sistema de conformação no corpo de enroscamento. O montador aperta a porca de capa até sentir uma forte resistência e finaliza a montagem com uma revolução complementar de 15° até 20°, para além desse ponto de pressão. Um aumento substancial e perceptível do binário de aperto sinaliza o final da montagem, ou seja é praticamente impossível cometer erros de montagem devido a um aperto insuficiente ou excessivo. Também o processo de conformação é muito simples e intuitivo. A máquina de conformação é compacta, silenciosa e é operada através de um painel tátil de texto simples. Os bicos de conformação, por exemplo, podem muito facilmente ser trocados através de uma ligação tipo baioneta. STAUFF Form é compatível com tubos em aço e em aço inoxidável com as seguintes dimensões: 6 x 1,5 mm até 42 x 4 mm (gama leve) e 6 x 1,5 mm até 38 x 6 mm (gama pesada).

F.Fonseca apresenta os pacotes energéticos da Murrplastik para todos robots

F.Fonseca, S.A.

Tel.: +351 234 303 900 · Fax: +351 234 303 910
ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com
f/fonseca.SA.Solucoes.de.Vanguardia



A Murrplastik é especialista em sistemas de proteção de cabos, passa cabos, identificação e esteiras articuladas. Conseguir a liberdade de movimentos através de elementos de fixação específicos e concebidos para uma maior manobrabilidade do *robot*, sem perder com isso

resistência e durabilidade, é uma ótima qualidade. Os componentes de qualidade fornecem aos *robots* a liberdade de movimentos necessária para as elevadas velocidades de trabalho e para os movimentos de repetição e precisão durante a longa vida útil dos mesmos.

Os pacotes energéticos da Murrplastik são a solução ideal para *robots* e automação. Os elementos de fixação universal, disponíveis para todo o tipo, marca ou modelo de *robots* do mercado, podem ser combinados e personalizados para servirem de base para os componentes hidráulicos, pneumáticos e eletrónicos que vão constituir o pacote energético do *robot*. Todos estes elementos são compatíveis com os tubos de pacotes energéticos de qualquer marca do mercado, facilitando os procedimentos de manutenção e reconfiguração. A Murrplastik é especialista em desenvolver sistemas de proteção de cabos para aplicações robóticas complexas sujeitas a um elevado *stress* e movimento. Os materiais modificados de forma especial, bem como as geometrias especiais das condutas, asseguram a melhor proteção para uma vida útil duradoura. Com a R-TEC-BOX, a Murrplastik conseguiu criar um novo sistema de gestão otimizada de pacotes energéticos para robôs industriais, desde o eixo 3 até ao eixo 6. A R-TEC-BOX foi especialmente concebida com um sistema de retorno por mola único e complementa um pacote energético seguro e eficazmente guiado num espaço extremamente reduzido.

Sensores de visão artificial In-Sight 2000

INOVASENSE – Automação, Energia e Visão Artificial, Lda.

Tel: +351 234 247 550 - Fax: +351 234 247 559
geral@inovasense.pt - www.inovasense.pt



Os sensores de visão da série In-Sight® 2000 da Cognex aliam o poder de um sistema de visão com a simplicidade de um sensor de visão comum. Perfeitos para aplicações de deteção de erros, estes sensores apresentam mais valias na facilidade

de utilização e flexibilidade devido à combinação de ótimas ferramentas de visão, simplicidade de instalação e desenho modular uma vez que a iluminação e a ótica podem ser facilmente alteradas. O sensor de visão In-Sight® 2000 é composto por um sistema de aquisição de imagem, uma lente e um anel de luz a LEDs que produz uma iluminação uniforme e difusa, eliminando a necessidade de iluminação auxiliar. Este sensor pode ser instalado com as saídas dos cabos em ângulo ou a direito, o que proporciona flexibilidade na montagem em espaços confinados, simplifica a cablagem e minimiza a necessidade de desenhar novos dispositivos de fixação. A facilidade de utilização do *software* constitui outra mais valia da série In-Sight® 2000 da Cognex, quer ao nível das ferramentas de visão quer através das possibilidades de comunicação com outros equipamentos de automação industrial.

Omron convida colaboradores estratégicos a participar num grande sucesso: Panel Solution

Omron Electronics Iberia, S.A.

Tel: +351 219 429 400

info.pt@eu.omron.com - <http://industrial.omron.pt>



A Omron, habituada a colocar em funcionamento ações inovadoras para estar na linha da frente das novas tendências, lançou um novo projeto que lhe permitirá apresentar uma solução de maior valor nos quadros de automatização, e converter-se assim na primeira opção neste mercado num futuro próximo. O *Panel Solution* é o segundo grande projeto da Omron depois da Plataforma de Automação Sysmac, tendo em ambos tentado acrescentar sempre valor em todos os seus produtos e ações. O Projeto *Painel Solution* valoriza os quadros de automatização, e não apenas ao nível do produto em si mas ao ser um novo conceito que engloba um todo, desde a simplificação do processo de criação e o valor acrescentado em cada fase do ciclo de vida dos quadros até ao funcionamento e manutenção.

Isto assenta em três pilares fundamentais: evolução da conceção do quadro (unificado e homogéneo que permite aos fabricantes uma maior sen-

sibilidade na criação de quadros, evitando espaços perdidos devido à utilização de componentes com diferentes alturas, e redução de pontos de concentração de calor gerados nos espaços pequenos); inovação no processo de fabrico (melhoria de valor em todas as fases da vida de um quadro de controlo desde a conceção, fornecimento, suporte técnico, fabrico e manutenção dos mesmos), simplificação do trabalho (pensado para o utilizador, com menos tempo e esforço no fabrico de quadros com a nova tecnologia *Push-In-Plus* que permite que os cabos se mantenham presos e exercendo menos força na inserção, e assim a cablagem fica mais simples). Tudo isto implica que uma grande parte da gama de produto da Omron tenha sido redesenhada com o mesmo conceito, criando componentes com uma conceção mais fina e com a tecnologia exclusiva *Push-In-Plus* que simplifica o processo de cablagem e montagem.

O *Panel Solution* é um projeto global organizado pela Omron. A Omron Europe está a apostar imenso nos Colaboradores Estratégicos, considerando-os como uma peça chave para posicionar, rapidamente, esta mudança de mentalidade e uma nova estratégia no mercado. Por isso, a Omron Iberia reuniu-se em Madrid com os mesmos para lhes apresentar este ambicioso projeto, convidando-os a colaborar com o seu elevado conhecimento e tornando-os num *Premium Partner* ao participar ativamente partilhando, mais uma vez, os sucessos. A Omron não só fez um importante investimento até à data (mais de 500 novas referências) como também desenvolveu e disponibilizou aos seus parceiros uma grande quantidade de ferramentas de *marketing* e vendas. Lançaram no mercado uma importante campanha relacionada com o *Painel Solution* para fortalecer o reconhecimento da Omron no mercado dos quadros de controlo com um foco evidente nas necessidades do cliente, ao promover os valores mais importantes para o fabricante de quadros. Toda esta campanha estará concluída com a apresentação do evento para potenciais clientes e planos de formação de quadros de automatização para tudo estar em sintonia, falando a mesma língua e partilhando os mesmos conhecimentos. E tudo para garantir valor ao fabricante de quadros e alcançar um sucesso que será o Projeto *Panel Solution*.

O anuário "Época NEGÓCIOS 360º" eleger as melhores empresas em cada setor com um enfoque diferenciado, não consideram apenas o lado financeiro para fazer o *ranking* das melhores empresas como levando também em conta as práticas de RH, responsabilidade socio-ambiental, gestão corporativa, inovação e visão de futuro. A pesquisa, elaborada há cinco anos, é realizada através de questionários enviados às empresas pela Fundação Dom Cabral, parceira da Revista, no Brasil.

Weidmüller e HUBER+SUHNER reforçam cooperação

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A.

Tel.: +351 214 459 191 - Fax: +351 214 455 871

weidmuller@weidmuller.pt - www.weidmuller.pt



A HUBER+SUHNER e a Weidmüller reforçaram a sua aliança estratégica no mercado da tecnologia ferroviária durante a Feira de Berlim, Innotrans 2016. Um acordo foi assinado pelos representantes dos Conselhos de Administração de ambas as empresas a 21 de setembro de 2016. O objetivo desta cooperação é explorar potenciais sinergias criadas pelos complementares portefólios de soluções das duas empresas. A Weidmüller garante o *know-how* técnico para os conectores enquanto a HUBER+SUHNER oferece uma gama completa de cabos.

Os planos atuais de projetos preveem soluções de cablagem para veículos ferroviários, cablagens (cabos e conectores) e um completo sistema de cabos. Isto permite que as duas empresas consigam fornecer aos clientes do setor ferroviário soluções completas e 100% testadas na totalidade para uma ligação e transmissão de energia, sinais e dados. "As aplicações modernas estão a entrar no mercado para que os operadores ferroviários consigam responder às exigências de uma operação segura e eficiente, sem esquecer o conforto dos passageiros", referiu Alun Thomas, Gestor de Mercado da Área Ferroviária da HUBER+SUHNER. "Encontramos o parceiro mais indicado na

Weidmüller, com quem desenvolvemos as soluções mais inovadoras em termos globais de forma a tornar os sistemas cada vez mais complexos." E Dirk van Vinckenroye, Chefe de Divisão de Automação Industrial e Soluções na Indústria, referiu que "a tendência para a digitalização irá conduzir a um maior dinamismo e inovação na tecnologia do setor ferroviário. Com o nosso parceiro estratégico HUBER+SUHNER pretendemos conduzir o processo juntos."

European Recycling Platform recolhe mais de 16,2 mil toneladas de Resíduos Elétricos e Eletrónicos em Portugal

European Recycling Platform

Tel.: + 351 219 119 630

info@erp-recycling.pt - www.erp-recycling.pt

Em 2015, a ERP - *European Recycling Platform* recolheu 16 254 toneladas de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE) em Portugal, número que traduz um crescimento de 9% face a 2014. No ano em que assinalou 10 anos de atividade em Portugal, a ERP reforçou de forma significativa o número de pontos de recolha, 1971 distribuídos por todo o país, mais 309 do que em 2014. Com este aumento passou a haver um ponto de recolha destes resíduos por cada 5254 habitantes. A ERP Portugal também aumentou o número de operadores logísticos, que passaram de 29 (2014) para 33, bem como o número de Operadores Privados de Gestão de Resíduos com quem trabalha, cujo número ascendeu a 25.

Juntaram-se à ERP Portugal 49 novos produtores que procuraram a plataforma para fazerem a gestão dos seus Resíduos Elétricos e Eletrónicos, um aumento de 10,5% face a 2014, para um total de 472. Com este crescimento, a ERP Portugal alcançou uma quota de mercado de 35,92%, segundo os dados da Associação Nacional para o Registo de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos - ANREEE. No segmento de Resíduos de Pilhas e Acumuladores (RP&A), os números de 2015 também foram favoráveis: a ERP geriu a recolha de 179 toneladas e aumentou o número de produtores que se juntou à plataforma em 21,5% para um total de 130 produtores. No final do ano em análise, a ERP Portugal apresentava 1147 pontos de recolha, mais 35% do que em 2014, o que permitiu servir cada vez melhor a popu-

lação: existência de um ponto de recolha por cada 9045 habitantes. No final do ano passado, a entidade gestora contava ainda com 2 Centros de Tratamento e Valorização, 9 Operadores Logísticos e 24 Operadores Privados de Gestão e Resíduos para este segmento. A nível europeu, nos últimos 10 anos de atividade, a ERP está hoje presente em 17 países europeus, onde recolheu mais de 2,7 milhões de toneladas de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos. Quanto ao segmento de Resíduos de Pilhas e Acumuladores, o balanço desde 2009 conta com mais de 37 mil toneladas recolhidas.

F.Fonseca promove em novembro formação sobre Eletricidade e Automação

F.Fonseca, S.A.

Tel.: +351 234 303 900 - Fax: +351 234 303 910

ffonseca@ffonseca.com - www.ffonseca.com

ffonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda



A F.Fonseca organiza nos dias 19 e 26 de novembro uma formação sobre eletricidade e automação industrial. O profissional de manutenção ligado à área elétrica e automação industrial apoia as diferentes áreas de produção na manutenção e gestão dos equipamentos elétricos.

Recorrendo a um laboratório equipado do Centro de Formação Técnica da Renault Cacia, os formandos conseguirão no final da formação interpretar esquemas elétricos de comando e acionamento, conceber e montar circuitos de automação baseados em lógica cablada (com betoneiras, detetores, sinalizadores e contactores) e usar aparelhos de medida para efetuar diagnóstico de avarias. Esta formação tem a duração de 16 horas e destina-se a técnicos de manutenção, operadores de produção e a todos os profissionais interessados em desenvolver as suas competências nestas áreas de conhecimento. Para mais informações consulte-nos em www.ffonseca.com, menu plano de formação ou diretamente através de *email* para formacao@ffonseca.com. 📧