

REVISTA TÉCNICO - CIENTÍFICA



robótica[®]

automação
controlo
instrumentação



ARTIGO CIENTÍFICO

- Robots móveis para ambiente ambulatorio (2.ª Parte)
- A practical implementation of a localization system on a mould factory

VOZES DE MERCADO

- O papel crítico dos OEMs na criação de equipamentos de transporte e soluções de classificação mais ágeis

INSTRUMENTAÇÃO

- Cor: método aditivo e método substractivo

AUTOMAÇÃO E CONTROLO

- Programação gráfica (2.ª Parte)

ELETRÓNICA INDUSTRIAL

- Eletrónica (15.ª Parte)

PORTUGAL 3D

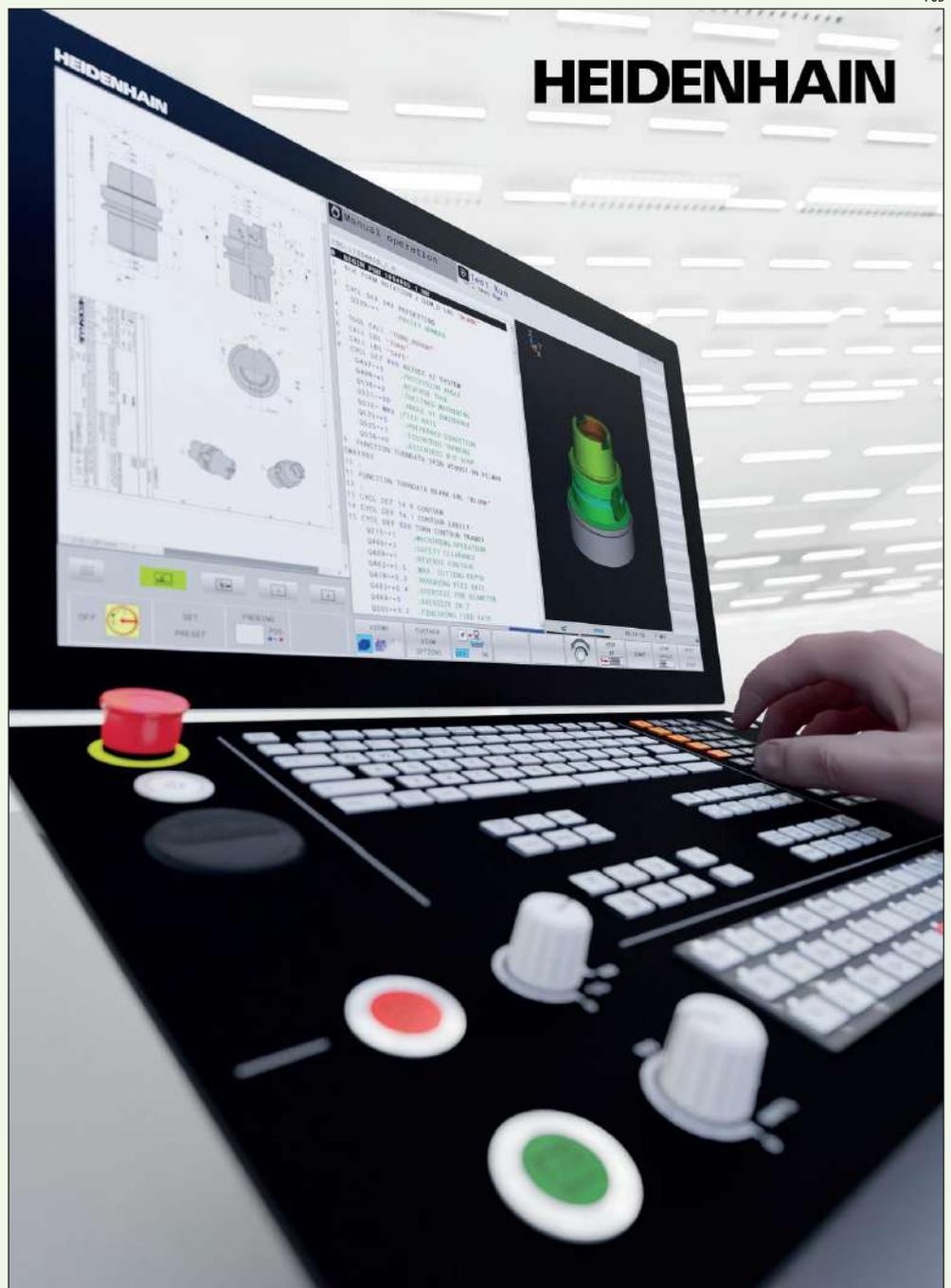
- O fabrico digital e a baixa produtividade no setor metalomecânico

MESA REDONDA SOBRE MUNDO DAS MÁQUINAS-FERRAMENTA

- As máquinas-ferramenta: esses extraordinários engenhos perpétuos
- Mesa Redonda
 1. Qual o estado de arte das máquinas-ferramenta em Portugal?
 2. Como foi sempre um mercado de suporte económico do nosso país, como vê a evolução deste setor no futuro?

REPORTAGEM

- Mazak segue a via direta para o sucesso
- Transformação Digital: novos paradigmas na 16.ª edição do PLC
- Rittal celebra a produção de um milhão de armários VX25
- SEW inaugurou as suas novas instalações e festejou 30 anos em Portugal



grupos. A ação foi um sucesso e juntos os nossos Colaboradores percorreram cerca de 1700 kms.

A WEG tem na sua génese uma preocupação muito acentuada com a Responsabilidade Social, quer pelo impacto que tem na sociedade em geral, quer pela importância que assume na dinamização da comunidade local e defende que a Solidariedade deve ser encarada como um dever ético e não uma obrigação moral.

Novos sensores de deformação para monitorização em prensas mecânicas

Kistler Ibérica S.L., Unipersonal

Tel.: +34 938 603 324

luis.soares@kistler.com - www.kistler.com



Os sensores de deformação permitem realizar medições gerais em investigação e desenvolvimento bem como o controlo de instalações e máquinas em aplicações industriais. Com os sensores piezoelétricos Kistler, as deformações de uma estrutura podem ser medidas com uma elevada resolução, para isso o sensor deverá ser instalado no local adequado. Caso a força seja medida indiretamente, o sensor deverá ser devidamente calibrado. A geometria da estrutura, o módulo de elasticidade do material e as tensões mecânicas são muito importantes para a definição do sensor mais adequado.

Os sensores de tensão superficial são fixados à estrutura com o parafuso de montagem. A deformação da estrutura é transmitida ao elemento de medição através de atrito estático. Os pinos de medição de deformação necessitam de um orifício de montagem cilíndrico no qual o sensor é então inserido e pré-carregado. A Kistler oferece sensores de medição de deformação com alinhamento axial e radial ao eixo do furo.

Este transmissor com um amplificador de carga totalmente digital integral é particularmente adequado para medir forças dinâmicas e quase estáticas em peças estacionárias ou móveis numa máquina. O transmissor usa uma medição de força indireta para detetar a deformação proporcional à força em máquinas ou superfícies estruturais. As vantagens passam por configuração fácil e intuitiva dos parâmetros do sensor via *interface* em série usando o programa ManuWare PC, duas gamas de medição independentes totalmente programáveis (ajustável entre $\pm 20 \mu\text{e}$ e $\pm 800 \mu\text{e}$), comutável sob carga; tensão FSO ajustável ($\pm 1 \dots 10\text{V}$), tensão de deslocamento ($\pm 9\text{V}$) e polaridade do sinal de saída; saída de tensão de baixa resistência do amplificador de carga integral e montagem muito fácil e proteção IP67 para uso industrial. O sensor de deformação Tipo 9238B pode ser usado para monitorizar todos os tipos de máquinas, em prensas mecânicas e máquinas de montagem automáticas.

PUB

FFONSECA
SOLUÇÕES DE VANGUARDA



Wireless Bridge II e Bolt Novas possibilidades para comunicações sem fios

Redes industriais

A Anybus desenvolve soluções de comunicação sem fios considerando sempre a robustez dos equipamentos e a exigência das aplicações. Destacamos as soluções Wireless Bridge II e Bolt pelo facto da maioria das aplicações atuais poderem assentar nestes dois equipamentos, os quais podem comunicar usando WLAN e Bluetooth.

Anybus
BY HMS NETWORKS

HMS

ffonseca.com/hms

SCARA YK-TW: precisão e rapidez

Growskills Robotics

Tel.: +351 229 958 155

geral@growskills.pt · www.growskills.pt



Instalado no teto, fator de diferenciação em relação aos SCARA tradicionais, este *robot* SCARA YK500TW, distribuído pela Growskills Robotics, possui um ângulo de rotação de braço que consegue chegar a qualquer ponto numa área de 1000 mm, mesmo na zona debaixo do *robot*. Apesar da sua reduzida dimensão, apenas 392 mm de altura, o SCARA é capaz de mover peças mais pesadas, podendo chegar aos 5 kg, com uma maior liberdade de movimentos. Também acomoda ferramentas no braço que tendem a ser pesadas, tornando-o altamente adaptável a várias aplicações.

O *robot* tipo Orbital está apto para operar em ambientes rigorosos, pois possuem um sensor de posição magnético, com construção simples sem peças eletrónicas ou óticas, torna-o menos suscetível a falhas e consequentemente fiável o suficiente para incorporar em áreas onde a confiabilidade é essencial, como é o caso, por exemplo, nas linhas de produção automóvel, híbridos e aeronaves.

Existem 2 modelos cuja variante é o comprimento do braço. O Orbit Type YK350TW tem um comprimento máximo de 350 mm e o Orbit Type YK500TW 500 mm. Para mais detalhes acerca deste produto poderá consultar o distribuidor oficial, Growskills Robotics.

F.Fonseca lança nova revista dedicada ao mercado de Águas, Efluentes e Resíduos

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

[f /Ffonseca.SA.Solucoes.de.Vanguardia](#)



Esta revista nasceu com o objetivo de compilar e divulgar os produtos e soluções mais recentes, das principais marcas da F.Fonseca para a indústria de águas, resíduos e efluentes. Era uma publicação muito desejada, tanto por aqueles que na F.Fonseca promovem as soluções e que agora passam a ter um novo canal para poder transmitir conhecimento, como por todos os que a ele gostariam de aceder e irão agora conseguir fazê-lo.

Nos seus mais de 40 anos de atividade, a visão da F.Fonseca é transversal nas várias indústrias onde atua e respetivas segmentações. O mercado de águas, efluentes e resíduos é cada vez mais relevante, exigente e necessário e requer uma capacidade de resposta adequada, tanto ao nível do conhecimento técnico, como de suporte, como no fornecimento dos equipamentos certos e soluções de valor acrescentado. A F.Fonseca tem uma equipa especializada nesta área que estará sempre ao lado do cliente, e por isso convidam a dar uma vista de olhos nesta 1.ª edição em ffonseca.com/downloads.

Conectores MS

SAE – Sistemas de Automação e Energia, Ltd

Tel.: +351 224 956 496 · Fax: +351 224 956 496

comercial@novasae.com · www.novasae.com



Este tipo de conectores foi desenvolvido na década de 1930 para aplicações militares, são normalmente designados por MS – Militar Standard, com carcaça em alumínio com acabamento em cor verde.

Presentemente o seu uso tem-se generalizado e além de uso militar, também são usados em circuitos de controlo elétrico, eletrónico e potência em todas as aplicações onde se requer funcionamento dentro de uma gama de temperatura alargada, elevado grau IP, grande resistência mecânica e elétrica. Também se apresentam com vários tipos de acabamento e material, incluindo aço inox para os ambientes mais agressivos. Existem conectores com 2 sistemas de aperto, por rosca e baioneta, este último para uso em instalações sujeitas a elevada vibração. Numa instalação em que são

usados vários circuitos com o mesmo tipo de conector – mesmo tamanho e igual número de polos, podem ser polarizados para evitar erros de ligação.

Existe uma grande diversidade de configurações de Pin-Out com contactos de soldar e de cravar para sinal e potência com correntes até 250 A. Também é possível o uso de contacto Terra com a função First In, Last Out. Acompanhando a evolução tecnológica, foram desenvolvidos módulos com várias dimensões de contactos, para sinal, potência, RJ45 e Fibra Ótica. Com esta diversidade de módulos/contactos, existem mais de 230 000 configurações possíveis.

WEG presente na FENGE 2021

WEGeuro – Indústria Eléctrica, S.A.

Tel.: +351 229 477 700 · Fax: +351 299 477 792

info-pt@weg.net · www.weg.net/pt



A FENGE 2021 agitou novamente o Instituto Superior de Engenharia de Coimbra (ISEC) onde a WEG marcou presença, entre os dias 18 e 20 de outubro como expositor e através da realização de uma palestra.

No dia 20 de outubro, terceiro dia do evento, a WEG realizou uma palestra pela voz do Engenheiro Bruno Baptista cujo tema focou “*Novos Requisitos na UE para a eficiência de Motores elétricos*”, captando a atenção da comunidade académica. A WEG teve oportunidade de promover os seus produtos e serviços, divulgar as oportunidades de emprego e de responder às questões colocadas pelos alunos. Ao longo destes 3 dias, o *stand* da WEG foi procurado por um número bastante elevado de alunos dos vários ramos da Engenharia lecionados no ISEC, que demonstraram interesse na área de atividade da empresa e nas oportunidades de emprego e estágio em aberto.

A FENGE define-se como a maior feira de engenharia a nível nacional, resultado do empenho e dedicação da Associação de Estudantes do Instituto Superior de Engenharia de Coimbra – AE ISEC, em parceria com o Instituto Superior

de resistência à flexão) do componente. Especialmente para a fabricação aditiva de componentes inteligentes com sensores integrados, a igus oferece mais dois materiais inteligentes: o sigumid P e o sigumid F. Este último é impresso no casquilho e envia um sinal elétrico através de um contacto normalmente fechado quando o limite de desgaste é atingido. Pelo contrário, o sigumid P é utilizado para alertar de uma sobrecarga no casquilho. Isto porque quando é aplicada pressão sobre o casquilho, a forma muda e a resistência também. *"A impressão 4K permite agora combinar todas as especificações dos diferentes materiais – resistentes ao desgaste, fortes, elásticas e inteligentes – num único componente complexo"*, resume Tom Krause.

Catálogo de formação F.Fonseca 2021 – O futuro hoje!

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

f /FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda



Pela época em que este catálogo é publicado e especialmente pela mensagem e visão que transporta, este documento marcará irremediavelmente a história da F.Fonseca.

A F.Fonseca apresenta, pela primeira vez, o projeto do seu novo Centro de Formação. Um edifício moderno e multidisciplinar, aberto a toda a comunidade, que será casa do conhecimento diferenciador que tanto se orgulham de promover. Assumem a responsabilidade e o desafio de serem líderes em Portugal na formação técnica orientada às suas áreas de atuação.

Mais e melhores Parcerias, testemunhos de profissionais de referência e um número recorde de ações de formação materializam também todo o vigor e irreverência da atividade da F.Fonseca. Este catálogo espelha as dificuldades e privações por que passaram, mas sobretudo representa a esperança de um futuro melhor. Na F.Fonseca acreditam sempre

que não existem inevitabilidades, apenas desafios e oportunidades. O catálogo pode ser folheado em ffonseca.com/downloads.

Multinacional Festo elege Barcelona para acolher o seu primeiro Digital Sales HUB

Festo – Automação, Unipessoal, Lda.

Tel.: +351 226 156 150 · Fax: +351 226 156 189

info.pt@festo.com · www.festo.pt



A empresa alemã Festo inaugurou o seu primeiro HUB de Vendas Digitais, nas suas instalações em l'Hospitalet de Llobregat, após um ano desde o seu lançamento. Este projeto tem sido apoiado pela ACCIÓ, a agência para a competitividade empresarial do Departamento de Empresas e Competitividade da Generalitat de Catalunya. O evento contou com a presença de Albert Castellanos, Secretário para a Empresa e Competitividade da Generalitat de Catalunya, Lluís Juncà, Diretor-Geral para a Inovação e Empreendedorismo da Generalitat de Catalunya, Ansgar Kriwet, membro do Conselho de Gestão de Vendas da Festo, Heiko Landsberg, Chefe de Negócios Digitais da Festo, Xavier Segura, Diretor-Geral da Festo Espanha e Portugal, e Viktor Nordstrom, Diretor do Centro de Vendas Digitais.

Durante o evento, Kriwet apresentou o projeto, que foi realizado nas instalações da Festo em Espanha, e explicou as razões pelas quais a multinacional alemã escolheu Barcelona de entre as mais de 250 filiais que a empresa tem em todo o mundo.

No ambiente digital, os desenvolvimentos são muito dinâmicos e muito influenciados pelas novas empresas, pelo que o reconhecimento e a aplicação rápida das tendências digitais é a chave do sucesso empresarial. *"Atualmente, três quartos dos compradores B2B na Europa compram online e gostariam de utilizar muito mais este canal. Na Festo, esperamos que até 2025, quase 40% das nossas vendas sejam geradas digitalmente"*, referiu Kriwet.

No mundo digital de hoje, inovação, rapidez e mudança tornaram-se fatores

chave para o sucesso empresarial. Por isso, *"o Centro de Vendas Digitais tem o talento de 20 profissionais de mais de 9 nacionalidades diferentes com elevadas competências e espera-se que cresça 50% da mão-de-obra até 2022"*, explicou Xavier Segura, Diretor-Geral da Festo Espanha e Portugal. A Festo investiu mais de 2,6 milhões de euros na criação do HUB de Vendas Digitais, 84% dos quais correspondem a profissionais, e divide a sua atividade em 4 áreas funcionais: Analista de Dados, Programação, Customer Care (Apoio ao Cliente) e Inovação. O HUB está diretamente ligado à sede da empresa na Alemanha, que apoia as mais de 250 sucursais da Festo em todo o mundo.

Novo MIR 1350

EPL – Mecatrónica & Robótica

Tel.: +351 210 997 456

info@epl-si.com · www.epl-si.com



Nos últimos tempos, a robótica colaborativa móvel, ganhou um maior destaque na realidade industrial portuguesa. Esta mudança deve-se principalmente aos benefícios que aquela tecnologia significa em qualquer operação de manuseamento de cargas. Não só a procura pela maior segurança dos colaboradores, como a exigência contínua de eficiência e rapidez dos processos, promovem progressos tecnológicos capazes de surpreender. A multiplicidade de tarefas é a nova rotina. Hoje em dia, as empresas alteram os seus processos produtivos frequentemente e têm de ajustar as suas tarefas, todos os dias. É indispensável a flexibilidade, e os robots MIR podem responder a essa exigência, uma vez que são um dispositivo fácil de reprogramar, bastando aceder à sua interface pela internet.

Todos os robots MIR trabalham da mesma forma e não precisam de acessórios extra a delimitar o seu espaço, graças às câmaras e sensores incorporados, criam caminhos dinâmicos automaticamente. Deslocam-se de forma independente, sem ser necessária a presença de operador para manobras, que poderá executar outras tarefas.

Os robôs colaborativos com maior crescimento do mercado!

Robótica

A F.Fonseca, como representante oficial da Techman Robot em Portugal, quer ajudá-lo a ter uma melhor perceção das aplicações mais apropriadas para este tipo de robôs.

Sabia que...

- Através da F.Fonseca terá suporte direto do fabricante.
- Pode agendar uma demonstração gratuita nas suas instalações.
- Temos serviço de aluguer de robôs.*
- Entrega em 24h!*

* Salvo rutura de stock.



ffonseca.com/techman-robot

F.Fonseca apresenta sinalização compacta Comlight 56 da Murrelektronik

A família Comlight56 da Murrelektronik é uma solução de sinalização luminosa extremamente compacta, com apenas 56 mm de diâmetro. Todos os modelos utilizam tecnologia LED que permite performances de baixo consumo energético e um tempo de vida estimado de 100 000 horas.



Os módulos de luz têm um diâmetro de 56 milímetros e apresentam a mais recente tecnologia LED.

A sinalização compacta Comlight56 da Murrelektronik é resistente (com duração de até 100 000 horas), livre de manutenção e amiga do ambiente, uma vez que consome apenas uma pequena

quantidade de energia. É adequada para instalações e máquinas de pequenas dimensões, para aplicações em espaços confinados ou para aplicações em estações de trabalho. Os módulos de luz estão disponíveis em 5 cores diferentes: vermelho, amarelo, verde, azul e branco. A Comlight56 é facilmente ligada com

terminais de mola e uma ligação para buçim M16 está posicionada no centro da base.

Nas versões com ficha M12 e tecnologia IO-Link, para além do LED RGB, estão disponíveis soluções com buzina e sensor de toque.

A Comlight56 é perfeitamente adequada para aplicações universais e robustas em instalações da indústria e da construção.



A sinalização compacta Comlight56 da Murrelektronik é resistente (com duração de até 100 000 horas), livre de manutenção e amiga do ambiente, uma vez que consome apenas uma pequena quantidade de energia.

CARACTERÍSTICAS MAIS RELEVANTES

- Disponível em 5 cores: vermelho, amarelo, verde, azul e branco;
- Terminais de ligação por mola;
- Interface por buçim M16 ou ficha M12 de 4 pinos;
- Alimentação 24 VDC.

[VANTAGENS MAIS RELEVANTES]

- Iluminação LED de elevado brilho; Fiável e sem manutenção;
- Instalação fácil e segura;
- Índice de proteção IP65;
- Tempo de vida estimado em 100 000 horas.

INDÚSTRIAS ONDE O PRODUTO SE ENQUADRA:

- Qualquer indústria, independente do setor de atividade. 🏭





Figura 3. A nova TruLaser Série 1000 processa vários materiais, incluindo aço inoxidável, aço carbono, alumínio e cobre.

(Fonte: TRUMPF / Martin Stollberg)

calcula a sequência em que as peças devem ser cortadas para evitar colisões. Esta função inteligente de prevenção de colisão reduz o tempo de inatividade e melhora a eficiência da produção.

A nova TruLaser Série 1000 tem uma operação fácil e intuitiva. Centenas de dados de corte, para diferentes materiais e espessuras de chapa, já estão incluídos no *software*. Os operadores podem selecionar o programa de corte com um simples toque de um botão e começar imediatamente o corte.

"Graças à sua alta produtividade, ampla gama de aplicações e facilidade de operação, a nova geração da TruLaser 1000 é ideal para empresas que procuram entrar no corte a laser 2D. Também é perfeita para as empresas que já usam o corte a laser 2D e pretendem aumentar a sua capacidade de produção", afirma Jean-Baptiste Karam, Gestor de Produto da TRUMPF.

A nova máquina é cerca de 10% mais barata do que a sua antecessora. O seu *design* foi deliberadamente mantido simples e, portanto, corresponde de forma ideal aos requisitos das empresas iniciantes, e também das empresas que já trabalham em operações de um a dois turnos.

ALTA VARIEDADE DE MATERIAL, MÍNIMO TEMPO DE SETUP

A TruLaser Série 1000 corta com facilidade uma ampla variedade de materiais (aço carbono, aço inoxidável, alumínio e cobre), o que permite que seja utilizada para várias aplicações. Um trocador de bicos automático também contribui para a facilidade de uso. Com esta tecnologia, ao trocar de material, a nova TruLaser Série 1000 substitui automaticamente o bico de corte. Isso elimina a intervenção manual do operador e reduz o tempo de *setup*.

MÁQUINA COM OPÇÕES VERSÁTEIS DE AUTOMATIZAÇÃO

A nova geração de máquinas ficou disponível logo após a Blechexpo 2021, em 3 dimensões: 3 x 1,5 metros, 4 x 2 metros e 6 x 2,5 metros. Os clientes podem escolher diferentes potências de laser, entre 3 e 6 kW. Além disso, a máquina pode ser expandida para incluir várias funções de automação para carga e descarga. No nível mais alto de automação, é possível produzir sem a necessidade do operador. 📌

PUB

FFONSECA
SOLUÇÕES DE VANGUARDA



Flexi Compact

Controlador de segurança compacto, simples e eficiente

Segurança em máquinas

O novo controlador de segurança programável da SICK – Flexi Compact introduz no mercado um modelo compacto expansível, com 20 entradas e 4 saídas seguras no módulo base. A instalação e configuração simplificada, assim como um diagnóstico apurado, são os principais adjetivos desta nova família.

SICK
Sensor Intelligence.

ffonseca.com/sick

Esta gama é comumente aplicada em operações de *Pick&Place*; aparafusamento, dado o seu eixo de rotação; montagem e manipulação de componentes automóveis; produção e distribuição de componentes elétricos e eletrônicos.

Os *robots SCARA YK-XG* atendem as aplicações num campo de operação menor onde o espaço físico é limitado e o *layout* compacto. O amplo alcance e capacidade de carga varia de 120 mm a 1200 mm e de 1 kg a 50 kg, permitindo o ajuste preciso do *robot* para qualquer aplicação. Com uma estrutura completamente sem correias de transmissão, é capaz de operar em qualquer tipo de ambiente atingindo alta rigidez, velocidade e precisão. Para mais detalhes acerca desta gama de *robots* poderá consultar o distribuidor oficial Growskills Robotics.

Transportadores modulares da FLUIDOTRONICA

FLUIDOTRONICA – Equipamentos Industriais, Lda.

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

fluidotronica@fluidotronica.com

www.fluidotronica.com



Os transportadores da FLUIDOTRONICA, desenvolvidos com o fiável e versátil sistema de perfis de alumínio MiniTec, garantem uma grande flexibilidade, de modo a adaptar-se às mudanças constantes de produção e às necessidades do mercado. São também desenvolvidos para terem um nível de desgaste mínimo e níveis máximos de rentabilidade e eficiência. Os transportadores industriais são equipamentos de movimentação mecânica que movem materiais e produtos de um ambiente para outro, por diversos postos de trabalho. Por isso são equipamentos fundamentais dentro de uma linha de produção. Este tipo de solução pode ser encontrado nas diversas áreas de atividade: desde a indústria alimentar e química até à indústria alimentar e eletrónica, entre tantas outras.

Existem muitos sistemas de transporte diferentes que estão disponíveis,

incluindo o transportador de rolos, um sistema muito popular e fácil de usar para operações menores e mais simples. Outra opção são os transportadores de corrente modular, bem como os transportadores de tela, que são também muito versáteis.

Os transportadores são especialmente úteis em aplicações envolvendo o transporte de materiais pesados ou volumosos e podem ser encontrados em diversas etapas do processo produtivo: numa linha de montagem, na separação de material, no controlo de qualidade, no *stock* temporário, na paletização, entre outros. Os sistemas de transporte permitem um transporte rápido e eficiente para uma grande variedade de materiais, aumentando assim a produtividade e maximizando os lucros. Muito populares nas indústrias de manipulação de produtos e embalagem, os transportadores proporcionam a diminuição do esforço físico dos funcionários, que evitam deslocamentos constantes entre os postos de trabalho. A FLUIDOTRONICA apresenta-lhe uma gama de transportadores que têm como característica-chave a sua flexibilidade: o ajuste fácil e rápido permite dar resposta ao desenvolvimento do produto e às exigências de um mercado em constante mudança. Estas soluções personalizadas podem ser concebidas para todo o tipo de tarefas.

F.Fonseca apresenta novas possibilidades para soluções sem fios industriais da Anybus by HMS

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

[f](#) /FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguardia



A HMS apresenta uma nova e atualizada versão da popular *gateway* Wireless Bridge. A Anybus® Wireless Bridge II suporta comunicações sem fios, fiáveis, até 400 metros e pode comunicar via Bluetooth ou WLAN. É ideal para substituir a cablagem Ethernet em locais de difícil acesso, perigosos ou onde é mesmo impossível instalar. Com a implementação das

gateways Anybus® II, os engenheiros de automação conseguem alcançar novas e mais inteligentes infraestruturas para as suas redes. Usado frequentemente como uma substituição do cabo Ethernet (como comunicação ponto-a-ponto), a Wireless Bridge II pode igualmente ser usada como um ponto de acesso para diversos nós de WLAN / Bluetooth tais como *smartphones* ou *tablets*. Neste processo são garantidas grandes economias graças à redução do uso de cablagem Ethernet.

A nova Anybus® Wireless Bridge II suporta um maior alcance na rede sem fios (400 metros) e tem incluído na sua construção uma antena *wireless* ainda mais poderosa. Esta *gateway* é de fácil configuração, ou por botões ou através do novo *interface web* integrado. Ao ligar dispositivos e redes industriais através de uma ligação sem fios, a Anybus® Wireless Bridge II torna a vida mais fácil para os integradores de sistemas e para os engenheiros de automação que por vezes necessitam de criar ligações através de áreas de alto risco, locais de difícil acesso ou instalações móveis onde os cabos não são desejáveis. Esta *gateway wireless* é uma solução comprovada para estabelecer comunicações nas redes industriais mais comuns como PRO-FINET, EtherNet/IP, BACnet/IP e Modbus TCP, fornecendo aos utilizadores uma ligação sem fios robusta e sem necessidade de manutenção. Esta *gateway* é adequada para aplicação em qualquer indústria, independentemente do setor de atividade.

Novas funcionalidades no DuraSense da Schaeffler

Schaeffler Iberia, S.L.U.

Tel.: +34 934 803 410 · Fax: +34 933 729 250

marketing.pt@schaeffler.com · www.schaeffler.pt



O Schaeffler DuraSense é a primeira solução de Condition Monitoring para guias lineares. É um equipamento opcional que oferece muitas vantagens, como menores custos de produção para os fabricantes de máquinas e uma redução dos custos operacionais e um aumento

custos de manutenção do cliente. Inclui seis tipos de modelos e 29 variações para uma ampla gama de aplicações. Os modelos que compõem a série GX – GX05, GX05L, GX07, GX10, GX12, GX16, GX20 – são de uma excelente durabilidade, à prova de qualquer tipo de resíduo ou poeira; têm o comprimento mais curto da indústria; estão equipados com parafusos esféricos altamente eficientes e precisos e as suas especificações são de fácil alteração. Para mais detalhes acerca deste produto poderá consultar o distribuidor oficial Growskills Robotics.

Sistema de recolha e colocação robotizada INFAIMON obtém a certificação UR+ para integração total com os robots da Universal Robots

INFAIMON Unipessoal, Lda.

Tel.: +351 234 312 034 · Fax: +351 234 312 035
infaimon.pt@infaimon.com · www.infaimon.com



O sistema InPicker Universal *Pick&Place* da INFAIMON otimiza os processos da cadeia de abastecimento, selecionando peças e componentes dispostos aleatoriamente dentro de um contentor. A solução também permite deslocar peças e componentes para a linha de montagem em segurança, sem colidir com obstáculos ou pessoas. Ao selecionar um objeto, o InPicker calcula a trajetória completa e os pontos de aderência desde a recolha até à entrega. A solução da empresa, especialista em soluções de visão mecânica e análise de imagem para a Indústria 4.0, obteve a certificação UR+ da Universal Robots. Com isto, o INFAIMON consegue robotizar o seu sistema de recolha e colocação, gerando assim uma solução que pode responder a diferentes necessidades de recolha em todas as indústrias. A versatilidade do *robot* Universal Robots integrado no sistema *Pick&Place* melhora a eficiência e segurança dos processos de colocação e triagem do produto. Além disso, permite que o sistema seja utiliza-

do continuamente durante 3 turnos diários, tornando-o uma solução ideal para sistemas de produção ininterrupta.

O sistema InPicker da INFAIMON de Robótica Orientada por Visão (VGR) permite à INFAIMON reconhecer e determinar a posição de objetos de diferentes tamanhos e materiais para um manuseamento preciso e seguro. O InPicker é compatível com múltiplas tecnologias de visão 2D/3D para integrar aplicações de inspeção de produtos. Concebida para fornecer uma solução para as múltiplas necessidades de *Pick&Place* de diferentes setores, *Inpicker* tem 2 versões: a versão *In Hand* para necessidades de organização de produtos mais versáteis e a versão *Fixa* para processos de produção estáveis e fixos. O InPicker foi lançado para otimizar os processos de produção, melhorar o controlo de qualidade e aumentar a competitividade das empresas. Agora, a integração do URcap da Universal Robots na solução permite criar um sistema inteligente sem problemas de instalação para as empresas. O sistema é rápido e fácil de montar e não requer robótica ou conhecimentos de visão para funcionar. E a sua capacidade de se adaptar a qualquer tamanho de recipiente ou objeto torna-o versátil e adequado a diferentes indústrias e necessidades de produção.

Nova série da aparafusadora PLUTO com sistema de controlo de torque & ângulo

FLUIDOTRONICA – Equipamentos Industriais, Lda.

Tel.: +351 256 681 955 · Fax: +351 256 681 957
fluidotronica@fluidotronica.com
www.fluidotronica.com



As operações de aperto industrial podem exigir diferentes requisitos e soluções de controlo. Os casos mais comuns são o controlo de torque, no entanto, na gama KOLVER e nomeadamente a série PLUTO, disponibiliza para além do controlo de torque, a possibilidade de monitorização do ângulo de aperto com até 6 modos distintos de configuração. No conjunto – aparafusadora e controlador Kolver Mul-

ti-Torque & Ângulo – será possível a gestão de todos estes parâmetros, com até 8 configurações individuais memorizáveis.

A nova série da PLUTO com torque & ângulo funciona em combinação com a nova unidade de controlo EDU2AE/TOP/TA. Algumas das novas características da nova série PLUTO são novo *design* ergonómico e como consequência, menos cansaço para o operador; novo interruptor magnético de *start*, significando maior durabilidade com ausência de manutenção; novo interruptor eletrónico de *“aperto/desaperto”* que permite uma operação fácil e rápida; novo LED indicador para verificação visual imediata de que a ferramenta está em operação; reconhecimento automático do modelo, apenas necessita da respetiva conexão ao controlador sem necessidade de selecionar manualmente; e ESD-safe, o material mais seguro do mercado, face a descargas eletrostáticas.

F.Fonseca apresenta controlador de segurança Flexi Compact da SICK

F.Fonseca, S.A.

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



O controlador de segurança Flexi Compact da SICK baseia-se numa plataforma tecnológica preparada para o futuro e pode ser programado através de *software*. Graças à sua modularidade, pode ser configurado de forma otimizada para uma vasta gama de requisitos de aplicação e a sua construção compacta permite que seja instalado ocupando pouco espaço.

O Flexi Compact caracteriza-se pela sua elevada usabilidade: o planeamento e a colocação em funcionamento são rápidos e fáceis utilizando o *software* de configuração intuitivo Safety Designer e um corpo de utilização simples. Os dados de diagnóstico são disponibilizados através de barramentos de campo mais comuns. O arranque mais rápido da produção, a maior disponibilidade da

máquina e funções alargadas como a ligação segura em série com Flexi Loop, aumentam a produtividade e a eficiência ao longo do ciclo de vida da máquina. O controlador de segurança Flexi Compact da SICK é indicado para aplicação em diversas tipologias de máquinas, como máquinas que requerem uma lógica de segurança média a complexa e/ou com um grande número de portas, abas ou caminhos de segurança descentralizados que requerem proteção, tais como máquinas de embalagem.

As pinças de soldadura servo-pneumáticas da Festo reduzem o tempo de paragem em 25%

Festo – Automação, Unipessoal, Lda.

Tel.: +351 226 156 150 · Fax: +351 226 156 189

info.pt@festo.com · www.festo.pt



As pinças de soldadura robotizadas da Festo, instaladas em mais de 2500 robots para o setor de fabrico de carroçarias de marca premium, permitem uma redução de 25% no tempo de

paragem graças aos sistemas de manutenção preditiva da Festo que estão prontos para o uso de inteligência artificial. Esta solução Festo é um dos melhores exemplos dos projetos de manutenção preditiva da empresa em muitas aplicações nas indústrias automóvel, metalomecânica e alimentar e garante uma deteção precoce de desvios de processo, otimizam a manutenção e poupam energia.

Os sistemas de manutenção preditiva da Festo oferecem vantagens claras para a indústria automóvel: os fabricantes de automóveis podem combinar as reparações de pinças com intervalos não produtivos e assim aumentar a disponibilidade do seu sistema. O estado da pinça pode ser exibido no sistema de controlo, assim os pedidos de reparação automatizada podem ser facilmente gerados, tendo em conta os "ciclos de vida" das pinças de soldadura. As funções de filtragem permitem comparações. A deteção precoce de fugas resulta em poupanças de energia, porque os custos de energia e manutenção desempenham um papel crucial na indústria de carroçaria automóvel. Atualmente, os produtos mecatrónicos da Festo para soldadura por pontos já processam uma grande quantidade de dados, que são compilados para diagnóstico e utilizados

para manutenção. Mas não é suficiente simplesmente preparar e exibir dados. No futuro, a manutenção preditiva baseada em inteligência artificial oferecerá mais oportunidades do que a abordagem clássica de "monitorização de condições": os dados dos dispositivos serão combinados com dados de processo, modelos analíticos e soluções baseadas na cloud. Os especialistas da Festo expandiram os PCs existentes nas células robotizadas com software que recolhe dados de diagnóstico das pinças de soldadura e envia para um ponto de entrada na cloud. Uma aplicação de manutenção corre na cloud que, além de exibir os dados no browser (sistemas de visualização de dados – painéis de bordo), também avalia os dados no que diz respeito à vida útil esperada. O desafio era transportar os dados da pinça de soldadura da produção para a cloud.

A Festo desenvolveu o conceito de hardware da pinça de soldadura servo pneumática em estreita cooperação com peritos da indústria automóvel. Isto permitiu aos programadores da Festo ter em conta muitos requisitos importantes da indústria, incluindo a redução do recinto, uma vez que o sistema servo pneumático é significativamente mais compacto do que os atuadores de pistola de soldadura

PUB

KUKA

Ready2_use

Automação flexível de processos de fabricação

Ready2_use são pacotes de aplicação pré-configurados, harmonizados entre si, que foram montados, documentados e testados. Estas soluções podem ser unidas de forma simples e rápida em unidades produtivas.

_NOVA LOCALIZAÇÃO | KUKA Iberia, S.A.

Av. Mestre Lima de Freitas n10 | Frac6 2910-142 | Setúbal / Portugal

sales@kukapt.com

www.kuka.com

