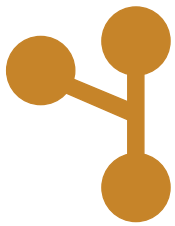


REVISTA TÉCNICO - CIENTÍFICA



robótica®

automação
controlo
instrumentação



ARTIGO CIENTÍFICO

- Localização e mapeamento simultâneos globalmente convergentes

INSTRUMENTAÇÃO

- Medição de nível por pressão hidrostática

AUTOMAÇÃO E CONTROLO

- Programação com LabVIEW

ELETRÓNICA INDUSTRIAL

- Eletrónica - 11.ª Parte (Parte 2)

PORTUGAL 3D

- Digital Manufacturing and Teaching in the area of 3D Printing (Parte 2)
- O banco automóvel desportivo (Baquet): do *design* à fabricação aditiva

ESPECIAL SOBRE TECNOLOGIA 4.0 PARA MÁQUINAS E FERRAMENTAS NO FUTURO

- Tecnologia AMADA revoluciona produção na Metalúrgica Falcão
- Interfaces de comando do futuro
- CNC 30i-B Plus: um novo *standard* para a produtividade inteligente
- Maximizando os tempos de execução do *spindle*
- Maquinagem assistida por ferramentas inteligentes
- Manutenção preditiva e monitorização do estado
- Nova fronteira

NOTA TÉCNICA

- Robótica colaborativa: Quais os benefícios da parceria homem-máquina?

REPORTAGEM

- Portugal país-parceiro na Hannover Messe 2022
- ePLC 2020 – O Presente é Digital
- Innovation Summit 2020: Construindo um futuro mais sustentável e resiliente
- Robótica colaborativa na indústria alimentar



da América do Sul no desenvolvimento da sua transformação digital e liderou uma grande equipa.

Licenciada em Engenharia Electrotécnica pelo Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, iniciou a sua carreira na Schneider Electric Portugal em 2005, como *Product Manager* de Automação Industrial. Posteriormente, ocupou diversas funções nas áreas de Baixa Tensão e distribuição elétrica, que lhe conferiram uma vasta experiência nos setores residencial e do mercado difuso.

Antes de se juntar à Schneider Electric, Patrícia trabalhou durante quase 10 anos nas áreas de manutenção industrial, gestão de energia e conceção de projetos elétricos, entre outras. Os seus vastos conhecimentos do setor e a sua experiência profissional vão contribuir para acelerar ainda mais a adoção das *Smart Homes* em Portugal e Espanha.

norelem lança nova gama de cilindros pneumáticos para diversas aplicações

norelem Ibérica, S.L.

www.norelem.pt



A norelem lança uma gama de cilindros pneumáticos para utilização em aplicações de ar comprimido e ambientes industriais. A gama é composta por cilindros normalizados, compactos e redondos fáceis de instalar e integrar em máquinas.

A nova gama inclui o cilindro compacto DIN ISO 21287 equipado com deteção de posicionamento para sensores de proximidade e amortecimento elástico em ambos os lados, o que permite que o cilindro regresse ao seu formato original depois de absorver impactos ou vibrações.

Apresenta também o cilindro normalizado DIN ISO 15552, com um *design* sustentável. Com este cilindro normalizado, é possível poupar 20% do material durante a produção pois o tubo é feito de alumínio anodizado.

Por fim, a gama também apresenta o cilindro redondo DIN ISO 6432. Este cilindro redondo é feito de aço inoxidável, o que significa resistência à corrosão em diversos ambientes. Também pode ser utilizado em ambientes com temperaturas de -20°C a +80°C, o que o torna perfeito para utilização em ambientes suscetíveis a flutuações de temperatura.

A norelem oferece três tipos normalizados DIN-ISO com diferentes comprimentos de curso e diâmetros de pistão. O cilindro normalizado DIN ISO 15552 está disponível com diâmetros de haste de 32 a 80 mm e comprimentos de curso de 25 a 250 mm. O cilindro compacto DIN ISO 21287, com rosca macho ou fêmea, está disponível com diâmetros de pistão de 20 a 40 mm e comprimentos de curso de 10 a 50 mm. O cilindro redondo DIN ISO 6432 está disponível com diâmetros de pistão de 10 a 25 mm e comprimentos de curso de 10 a 200 mm.

PUB

FFONSECA[®]
SOLUÇÕES DE VANGUARDA



Inventar espaço onde não existe

DETEÇÃO

A cada dia que passa, as máquinas e os sistemas estão cada vez mais compactos e consequentemente o espaço disponível para os sensores é cada vez mais pequeno. Os **sensores ultrafinos GZF** da **SICK** dispõem de um corpo robusto e compacto que pode ser integrado em várias aplicações que possuam limitações de espaço.

SICK
Sensor Intelligence.

www.ffonseca.com/sick

© 2019 SICK AG



assim enviar os dados recolhidos ao controlador KDU para análise.

A nova K-Ducer é uma ferramenta elétrica transdutorizada que cobre todos os requisitos de montagem para torque preciso, de alta qualidade, e com controlo de ângulo. O transdutor compacto integrado, fornece controlo de binário com excelente repetibilidade, as aparafusadoras elétricas apresentam ergonomia incomparável, design de toque suave, indicador luminoso de funcionamento e proteção de temperatura combinada com total rastreabilidade e funcionalidade à prova de erros.

NORD: fornecedor de soluções para o setor alimentar e das bebidas

NORD Drivesystems PTP, Lda.

Tel.: +351 234 727 090 · Fax: +351 234 727 099
info.pt@nord.com · www.nord.com



Milhares de sistemas de acionamento instalados fazem da NORD DRIVESYSTEMS um dos principais fornecedores mundiais de soluções de acionamento em todas as áreas do setor alimentar e das bebidas. Com base no extenso conhecimento de aplicações e no sistema modular versátil, os especialistas de acionamentos da NORD fornecem soluções de acionamento completas para todas as áreas do setor de uma única fonte. A NORD DRIVESYSTEMS concebe sistemas completos, fiáveis e de elevada qualidade, compostos por motorreductores, variadores de frequência e *software* inteligente.

Fornecer acionamentos de bombas com funções especiais concebidas para bombeamento, como binários de arranque elevados ou arranque suave. Os variadores de frequência de parede ou de motor promovem conceitos de automação descentralizada e bombas móveis com conceitos de controlo inteligentes.

Para fases de processamento como a de agitação, mistura ou amassamento, a NORD está a construir motorreductores de elevado desempenho, de todos os tamanhos, com rolamentos do eixo de acionamento para cargas elevadas. Os motores síncronos com variadores de

frequência e resposta de *encoder* através de *encoders* absolutos ou incrementais tornam possíveis aplicações de posicionamento preciso e bastante económicas, assim como o movimento dinâmico de unidades de embalagem pequenas e grandes. A NORD implementa soluções versáteis de transportadores horizontais, verticais e inclinados, assim como sistemas de paletização e, também, acionamentos feitos à medida para sistemas de enchimento.

F.Fonseca apresenta Gateway IoT industrial WISE-710 da Advantech

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 conceito IoT acaba por ser a utilização de dispositivos conectados à rede, os quais adquirem informações dos sensores instalados na indústria ou em cidades inteligentes e as enviam como dados digitais, ou para a "nuvem", ou diretamente para o ERP do cliente. O objetivo é obter mais visibilidade sobre como é que os utilizadores interagem com os produtos, serviços ou aplicativos. Quando encontramos dispositivos que não estão diretamente conectados à Internet, eles precisam de um *gateway* para aceder aos serviços da "nuvem". O *gateway* IoT industrial WISE-710 é uma plataforma aberta com processador Cortex A9, equipado com 3 portas série, 2 portas Ethernet 10/100/1000 e 4 DI/DO, acabando por ser uma ótima solução para conectar os equipamentos entre si, utilizando a rede disponível com acesso à Internet.

Com a sua gama completa de I/Os e ampla temperatura operacional, o *gateway* desempenha um papel importante como conversor de protocolo no lado do PLC e também como registador de dados para várias aplicações industriais.

Este equipamento pode ser utilizado em todos os tipos de indústria onde é necessário monitorizar e analisar todos os dados adquiridos no chão de fábrica.

WhatsApp, o novo canal de comunicação da SEW-EURODRIVE Portugal

SEW-EURODRIVE Portugal

Tel.: +351 231 209 670
infosew@sew-eurodrive.pt · www.sew-eurodrive.pt



No sentido de facilitar a comunicação com o cliente e otimizar a troca de informação, imagem e vídeo, a SEW-EURODRIVE Portugal já tem disponível a utilização do WhatsApp profissional. No cenário atual, uma videochamada pode ser a solução para uma reunião/visita.

A SEW-EURODRIVE Portugal está no WhatsApp com os números habituais.

Endress+Hauser reforça presença no Médio Oriente

Endress+Hauser Portugal, S.A.

Tel.: +351 214 253 070 · Fax: +351 214 253 079
info.pt.sc@endress.com · www.pt.endress.com



A Endress+Hauser está a fortalecer a presença do grupo na Península Arábica com o estabelecimento da Endress+Hauser *Middle East*. A nova organização, com sede no Dubai, irá liderar e apoiar todas as soluções regionais, vendas e atividades de serviço, incluindo os centros de vendas e representantes de vendas da Endress+Hauser na região do Médio Oriente.

A Endress+Hauser *Middle East* complementarizará e otimizará as estruturas de vendas e serviços existentes. A reorganização é projetada para garantir o sucesso sustentável do grupo na região. Operações simplificadas permitirão a criação de maior valor para os clientes e criarão capacidade para desenvolver melhores relacionamentos com os clientes. Os princípios orientadores subjacentes de abertura, transparência, cooperação, foco no cliente e inovação são refletidos

a inteligência integrada intervém diretamente em tempo real com uma latência de aproximadamente 20 ms e sem intervenção do operador.

EPL renova estatuto de PME Líder 2020

EPL – Mecatrónica & Robótica

Tel.: +351 210 997 456

info@epl-si.com · www.epl-si.com



Pela terceira vez consecutiva, o IAPMEI renovou à equipa da EPL o seu Estatuto de PME Líder.

Esta distinção pública é um fator de diferenciação, bem como de robustez e credibilidade, atribuído pelo IAPMEI em parceria com o Turismo de Portugal, a Banca e as Sociedades de Garantia Mútua, às PME com desempenhos superiores, reconhecendo o mérito e sucesso da sua estratégia empresarial e a importância do contributo para a sua capacidade produtiva.

É com satisfação que a EPL recebe uma vez mais este estatuto, que é fruto do trabalho que tem vindo a ser realizado por toda esta equipa, esperando que, com a mesma dedicação, se consiga poder continuar a contribuir para ajudar a nossa economia e o nosso país.

CENFIM promove formação em CNC ao seu ritmo

CENFIM – Centro de Formação Profissional da Indústria Metalúrgica e Metalomecânica

Tel.: +351 218 610 153 · Fax: +351 218 684 979

dgp@cenfim.pt · www.cenfim.pt



Integrada na Oficina Individual de Formação, o CENFIM encontra-se a promover a

formação de programação, maquinação e *setup* em CNC.

Pode inscrever-se em www.cenfim.pt/courses/oif.html

As abordagens tradicionais da formação que remetem para a aprendizagem em grupo (turmas / cursos), apresentam hoje naturais constrangimentos que se refletem principalmente na disponibilidade e no tempo útil para aprender.

Desta forma o CENFIM criou a Oficina Individual de Formação, uma nova forma de ensinar e um modo diferente de aprender. Nela é possível iniciar a sua formação quando lhe for mais conveniente, escolher o seu próprio horário conforme a sua disponibilidade, evoluir no processo de aprendizagem de acordo com o seu ritmo e desfrutar de recursos de aprendizagem únicos, inovadores, interativos e estimulantes.

CLS iMation introduz na Europa o novo empilhador autónomo Agilox OCF

CLS iMation

Tel.: +39 0292 50 51



A CLS iMation, unidade de negócios da CLS dedicada a *Intelligent Solutions for Logistics Automation*, continua a inovar oferecendo soluções de vanguarda para a automação e digitalização de processos de manutenção, disponibilizando agora o novo e inovador empilhador Agilox OCF nos seus mercados de referência em Itália, Bélgica, França, Luxemburgo, Holanda, Portugal e Espanha.

Depois do "ONE", surge o novo Agilox "OCF" (acrónimo em inglês de *Omnidirectional Counterbalanced Forklift*): com o lançamento deste novo empilhador contrabalançado omnidirecional autónomo, a Agilox amplia a sua linha de veículos guiados inteligentes (IGVs) que operam utilizando técnicas de *swarm intelligence*. Ao fazê-lo, a Agilox conseguiu aceder a um novo campo de aplicação, concretamente, a atividade

intralógica tradicional de entradas/saídas nos armazéns.

Extremamente compactos, os IGV da AGILOX organizam as suas trajetórias segundo os princípios descentralizados da inteligência coletiva de enxame, o que os torna muito mais flexíveis do que os veículos guiados automaticamente (AGV) tradicionais. Além disso, com este sistema os procedimentos dos veículos tornam-se ainda mais fáceis de programar. Uma inovação que torna obsoletos todos os programas de software centralizados, incluindo as atualizações de manutenção, ao mesmo tempo que garante custos de operação mais baixos.

A CLS iMation é o distribuidor exclusivo da Agilox em Itália, Bélgica, França, Luxemburgo, Países Baixos, Portugal e Espanha, e está atualmente a expandir a sua gama de IGVs.

F.Fonseca apresenta o paletizador TM Operator da Techman Robot

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](https://www.facebook.com/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda)



A Techman Robot lançou o TM Operator, uma solução de paletização completa, pronta a usar, para as empresas poderem implementar rapidamente *robots* colaborativos no local de trabalho e sem investimentos avultados.

Esta solução baseada em aplicações de paletização, minimiza os esforços e os custos das empresas que pretendem automatizar as suas linhas de produção.

Com o TM Operator, o investimento é sensato e é de fácil implementação, para aumentar a eficiência e a flexibilidade da produção – eliminando custos elevados e a complexidade de criar uma solução com diversos equipamentos de diversas fontes. Ao minimizar os custos e esforços, ajuda as empresas a maximizar o seu retorno sobre o investimento.

As soluções criadas para aplicações são compostas por *robots* colaborativos

TM, pinças orientadas à aplicação, *software* dedicado e periféricos adicionais, todos a trabalharem em harmonia.

M&M Engenharia Industrial apresenta novo website

M&M Engenharia Industrial, Lda.

Tel.: +351 229 351 336 · Fax: +351 229 351 338

info@mm-engenharia.pt · info@eplan.pt

www.mm-engenharia.pt · www.eplan.pt



Já está online em www.eplan.pt o novo website da M&M Engenharia Industrial. Com um *design* moderno e orientado para o utilizador, potencia uma navegação intuitiva e apresenta novas funcionalidades. O novo site pretende ser mais um passo na constante melhoria da comunicação com os clientes, parceiros e visitantes. Pode aceder a conteúdos sobre as soluções que propomos por cada indústria ou setor de atividade e descobrir como o EPLAN representa um enorme potencial para os processos da sua empresa.

A informação sobre formações EPLAN, eventos, campanhas e outras notícias será permanentemente atualizada. Poderá entrar em contacto com a M&M Engenharia Industrial através do separador Contacto, solicitar-nos consultoria, um orçamento ou até mesmo subscrever newsletters.

Este website é para si. Utilize-o sempre que precisar e fique a saber mais sobre a M&M Engenharia Industrial.

ABB adquire Codian e enriquece portefólio de robots industriais

ABB, S.A.

Tel.: +351 214 256 000 · Fax: +351 214 256 247

comunicacao-corporativa@pt.abb.com

www.abb.pt



A ABB adquiriu a Codian Robotics B.V., fabricante de referência em robots delta,

que são usados principalmente para aplicações de manipulação de alta velocidade. A oferta da Codian Robotics inclui uma gama de *design* higiénico, ideal para indústrias sensíveis à higiene, incluindo alimentos, bebidas e farmacêutica. Com esta transação, a ABB acelera o seu compromisso com a área em crescimento dos robots delta.

A Codian Robotics está localizada em Ede, na Holanda e emprega 20 pessoas no mundo todo. A empresa continuará a responder diretamente aos seus clientes. A aquisição foi assinada e fechada a 1 de outubro de 2020 e ambas as partes concordaram em não divulgar quaisquer detalhes sobre o preço de compra.

"Esta aquisição reforça o nosso foco em tecnologia inovadora, ajudando os clientes a compreender o potencial da automação e a aumentar a sua flexibilidade num mundo de negócios em rápida mudança", disse Sami Atiya, Presidente da ABB Robotics & Discrete Automation. "As tecnologias e a experiência na indústria da Codian Robotics são o complemento perfeito do nosso conjunto de soluções para o setor de alimentos e bebidas, farmacêutica, robótica de serviço e logística, ao mesmo tempo que oferece suporte à oferta de robótica centrada em máquinas da ABB".

Robot LPH-040: automatização dos testes ao Covid-19

Bresimar Automação, S.A.

Tel.: +351 234 303 320 · Tlm.: +351 939 992 222

bresimar@bresimar.pt · www.bresimar.com



A pandemia da Covid-19 alastrou-se a todo o mundo, o que leva a que o setor da saúde necessite de mais profissionais. Tendo em conta a escassez de profissionais no setor, os processos automatizados têm sido cada vez mais requisitados.

Uma equipa de investigação, denominada TNO, deslocou-se a Amsterdão para realizar testes a pacientes que queriam participar e contribuir para a procura da solução. De modo a combater esta pandemia e a fim de proteger a saúde dos profissionais, a Denso Robotics

disponibilizou o seu modelo LPH-040 para substituir as etapas manuais e aumentar a quantidade de testes, economizando tempo e custos associados.

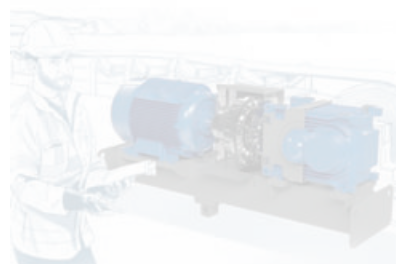
O robot LPH-40 de 4 eixos destaca-se pelo seu *design* compacto e leve, com uma programação minimalista. Os robots SCARA oferecem um rápido desempenho de tarefa com tempos de ciclos reduzidos e elevada precisão. Desta forma, a Denso Robotics tem no seu portefólio uma solução para automatização de sistemas laboratoriais.

Unidades de engrenagens industriais MAXXDRIVE® XT da NORD Drivesystems

NORD Drivesystems PTP, Lda.

Tel.: +351 234 727 090 · Fax: +351 234 727 099

info.pt@nord.com · www.nord.com



As unidades de engrenagens em ângulo reto de duas fases MAXXDRIVE® XT da NORD são adequadas para sistemas de transporte em aplicações exigentes para a indústria de gestão de materiais a granel. Estão disponíveis em 7 tamanhos para potências de 50 a 1500 kW, com binários de saída de 15 a 75 kNm.

As unidades de engrenagens industriais MAXXDRIVE® XT foram especialmente concebidas para utilização em transportadores na indústria de gestão de materiais a granel, que exigem velocidades reduzidas, combinadas com potências elevadas.

Estas unidades da NORD apresentam uma elevada capacidade de carga térmica sem refrigeração externa e mantêm os sistemas de transporte a funcionar, mesmo nas condições mais rigorosas, garantindo um fluxo de materiais harmonioso.

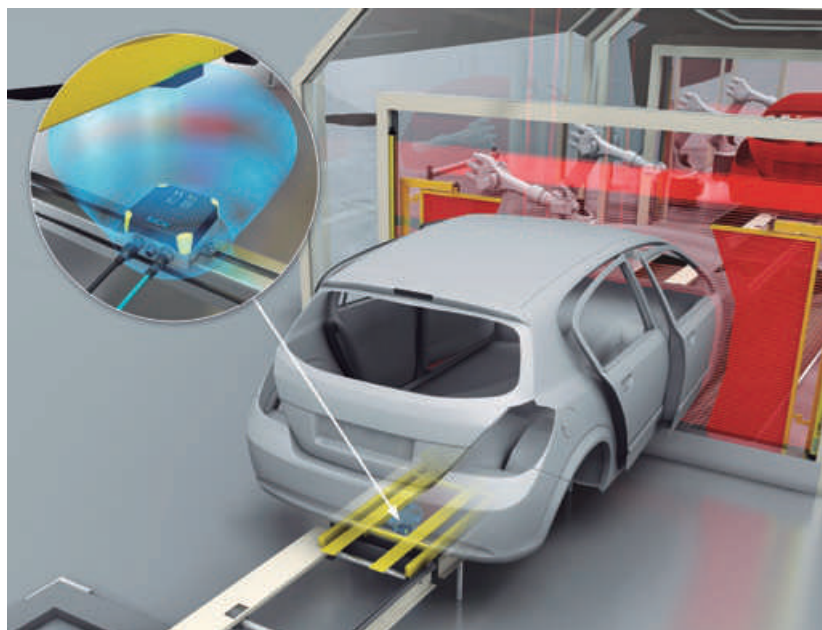
Grças a um *design* robusto com nervuras, ventiladores axiais otimizados e guias de ar com coberturas, não é necessária refrigeração adicional. Rolamentos de rolos de grandes dimensões e amplas distâncias entre centros permitem aumentar a capacidade de carga e prolongar a vida útil dos componentes. 📌

F.Fonseca apresenta sistemas de identificação RFID RFU61x da SICK

Transparência completa com a família RFU

A identificação contínua e comum numa empresa com uma única tecnologia é agora possível pela primeira vez. O interrogador RFU61x da SICK permite obter uma transparência total nos processos produtivos e logísticos – desde a montagem de componentes até ao envio do produto final. A base é a tecnologia RFID, mais concretamente no UHF: aplicações IIOT com gamas de leitura desde 0 até 10 metros, leitura por atacado e resistência a fatores que podem interferir, tais como luz, sujidade e pó. Também não é necessário linha de vista à TAG.

- Ligação opcional ao sistema de controlo ou diretamente à *cloud*;
- Antena e processamento de dados integrados no sensor;
- Configuração via SOPAS ET ou pelo *web server* integrado;
- Pode ser usado com a plataforma AppSpace;
- Desenho robusto com IP67.



VANTAGENS

- A pequena dimensão permite criar novas aplicações mesmo quando o espaço é limitado;
- Instalação simples e económica graças à possibilidade de ligação direta de sensores de *trigger*;
- Baixa necessidade de configuração no sistema de controlo graças aos processos lógicos inteligentes diretamente no equipamento;
- Configuração simplificada através do *software* SOPAS ET ou do *web server* integrado permitem poupar tempo e custos para comissionamento;
- Máxima flexibilidade de programação através do ecossistema AppSpace;
- O corpo robusto permite uma operação fiável, mesmo em ambientes industriais agressivos.

O RFU61x é o dispositivo de leitura/escrita do seu tipo mais pequeno do mercado. Adapta-se perfeitamente a aplicações IIOT diretamente na peça ou componente. O RFU61x completa a família de produtos UHF da SICK possibilitando uma identificação contínua ao longo de toda a cadeia de valor pela primeira vez. O RFU61x permite a ligação direta de um sensor de *trigger*, permitindo o RFU61x ser usado como uma unidade remota e autossuficiente. Graças ao controlador lógico integrado, os dados são processados diretamente no equipamento e enviadas para o sistema de controlo. Tal como outros dispositivos RFU, o RFU61x pode

ser programado à medida, utilizando o ecossistema AppSpace da SICK.

CARACTERÍSTICAS

- Desenho extremamente compacto;
- Alcance até 0.5 m;
- Ligação opcional de sensores de *trigger*;

INDÚSTRIAS

- *Part supplier*;
- Eletrónica;
- Pneus;
- Logística;
- Automóvel. 🚗





TM Operator

CONTROLO

A Techman Robot apresenta o **TM Operator**, uma solução de **paletização completa**, pronta a usar, para as empresas poderem implementar rapidamente robôs colaborativos no local de trabalho e **sem investimentos avultados**. Com um software para programação e simulação offline, o TMStudio Palletizing Wizard, pode paletizar até 7 caixas/min, até uma altura máxima de 1900mm e uma carga máxima até 10Kg.



em 5 locais de produção na Alemanha, Estados Unidos e China.

Hoje, o portfólio de análise de líquidos varia de sensores padrão a estações de medição completas projetadas para tarefas de medição exigentes. O sucesso da empresa neste campo de aplicação não é coincidência. A Endress+Hauser vê toda essa área do negócio de análise como um foco de desenvolvimento.

Especialmente quando se trata de digitalização, a Endress+Hauser está a estabelecer marcos na área de análise de líquidos. Revolucionou o mercado em 2004 com a introdução da tecnologia Memosens. Os sensores convertem o valor da medição em um sinal digital e o transmitem ao transmissor por meio de comunicações sem fio. Com a tecnologia Heartbeat, as inspeções de instrumentos podem ser realizadas sem interromper o processo, enquanto o ecossistema Netilion IIoT permite que os valores de medição, dados do processo e informações de diagnóstico sejam usados com aplicativos baseados em nuvem.

SCARA SR-12iA: grande capacidade de carga num espaço reduzido, a combinação perfeita

FANUC Iberia S.L.U. – Sucursal em Portugal

Tel.: +351 221 208 400

info@fanuc.pt · www.fanuc.pt



A FANUC apresentou o terceiro modelo da sua linha de robots SCARA, o SR-12iA. Este robot dispõe de uma capacidade de carga de 12 kg, uma inércia do punho de 0.30 kgm² e ocupa uma área reduzida, o que abre novas possibilidades ao nível do *pick&place*, montagem e manipulação de material, teste/inspeção e embalagem numa vasta gama de indústrias. Este modelo também estará disponível em versão *water proof*.

Pequeno e ligeiro, o SR-12iA é fácil de integrar em qualquer linha de montagem. Com uma base de 280 x 364 mm, um peso de 53 kg e um alcance de 900 mm, assegura a máxima eficiência no que diz respeito ao espaço ocupado e

ao alcance de movimentos sem comprometer o seu rendimento. A sua capacidade de carga e inércia permitem a utilização de garras/pinças de maior dimensão e, consequentemente, permitem que o robot trabalhe com peças maiores.

O SR-12iA tem uma força máxima de encaixe vertical de 250 N, o que o torna a solução ideal para aplicações de manipulação de painéis solares ou baterias. As suas características convertem-no também numa boa alternativa para aplicações de embalagem.

O SR-12iA é controlado através do novo R-30iB Compact Plus e vem equipado com a nova interface de software SCARA iRProgrammer que permite a programação e configuração do robot com tablet ou PC e pode ser acedido através de um navegador web. Tal como acontece com os outros robots da FANUC, pode incluir o software e as funções mais avançadas da FANUC, por exemplo: iRVision (opção de visão artificial FANUC integrada e comandada pelo controlador do robot), software iRPickTool, Conveyor Tracking, conectividade de bus de campo, segurança integrada e outras opções de software FANUC. Além disso, graças ao software de simulação RoboGuide poderá testar e preparar as aplicações offline para uma melhor instalação.

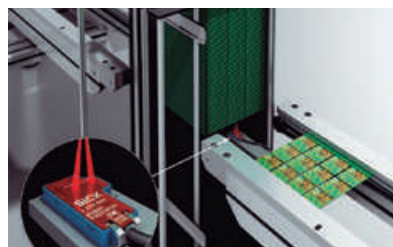
F.Fonseca apresenta sensor fotoelétrico G2F da Sick

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](https://www.facebook.com/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda)



O novo sensor em miniatura G2 Flat é indicado para aplicações extremamente compactas e sistemas robóticos. Com uma poderosa supressão de fundo (BGS), o sensor pode ser utilizado para detetar objetos a distâncias a partir de 8mm, independentemente do tamanho e da superfície do objeto. Opção perfeita para aplicações onde o espaço é extremamente limitado e abre novas possibilidades para a miniaturização em ambientes

industriais. A sua integração e manuseio não poderiam ser mais simples. Como uma das famílias de fotocélulas mais pequenas da Sick, o G2 Flat é a solução mais inteligente em formato miniatura para a automação industrial.

Como principais características destaca-se o seu corpo ultrafino para as aplicações onde o espaço é limitado, a deteção de objetos a partir de 8 mm através da supressão de fundo. Assim como a deteção de objetos com tamanho de 1 mm e ou em cor preta, transparentes e brilhantes. O corpo em VISTAL® com chapa de fixação em aço inox para lhe garantir robustez e led Pin-Point 2.0 são também alguns atributos em destaque.

Este novo sensor fotoelétrico miniatura G2F da Sick é indicado para diversas aplicações desde braços robóticos e pinças, fabricantes de máquinas (exemplo: indústria farmacêutica, de embalagem, automóvel e logística), tapetes transportadores, máquinas de vending, sistemas de portas e portões modernos, entre outras.

Novidade BAHR: unidade linear LLZ 40, um sistema de baixo custo

FLUIDOTRONICA – Equipamentos Industriais, Lda.

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

fluidotronica@fluidotronica.com

www.fluidotronica.com



O corpo do eixo linear LLZ 40 é constituído por um perfil de alumínio de secção quadrada, com guiamentos integrados internamente. A carruagem é movida por meio de uma correia dentada rotativa interna. Na área de automação industrial, tempos de ciclo elevados e dinâmica desempenham um papel essencial para os fabricantes de máquinas.

Com o novo LLZ40, foi desenvolvido um acionamento por correia dentada compacto caracterizado pela sua alta confiabilidade e flexibilidade. Independentemente da especificidade do projeto, os clientes podem beneficiar do fato de que a unidade linear pode ser facilmente integrada numa construção

1600 mm, com comprimentos até 30 metros e espessuras de 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm e 15 mm, na dureza de 50 +/- 5 shore. A JUNCOR corta e fornece a bavete de acordo com as medidas especificadas no pedido do cliente. Outras espessuras, ou tipologias de borracha, são fornecidas sob consulta.

Cabos híbridos da igus para uma nova geração de motores

igus®, Lda.

Tel.: +351 226 109 000

info@igus.pt · www.igus.pt

[in/company/igus-portugal](#)

[f/IgusPortugal](#)



Para fornecer potência e dados aos motores modernos, são necessários cabos elétricos adequados que funcionem fiavelmente, mesmo com elevadas acelerações e em cursos longos. A igus desenvolveu agora um cabo

híbrido, especialmente concebido para a utilização com movimento, uma solução para acionamento dos novos motores da Bosch Rexroth. Este combina os cabos de potência e dados num só cabo, sendo, por isso, também ideal para espaços de instalação compactos. A igus fornece o cabo como um *readycable* totalmente confeccionado, com precisão ao centímetro. Reduzir custos ao utilizador.

Mais pequenos e compactos, com uma potência ainda maior: esta tendência está a tornar-se cada vez mais evidente na área do desenvolvimento de motores. Contudo, para além do motor, os cabos utilizados também têm de satisfazer os novos requisitos. Os cabos híbridos são uma excelente solução. Estes combinam o fornecimento de potência e de dados num só cabo, integrando o cabo do *encoder* no cabo do servomotor. Eliminando a necessidade de utilizar um cabo de sistemas de medição separado para o *encoder*. A igus acaba de desenvolver um novo cabo híbrido, especialmente concebido para a utilização em calhas articuladas e adequado para os motores MS2N e IndraDrive Mi da Bosch Rexroth. Um revestimento exterior em PUR isento de halogéneos assegura a resistência a óleos e aumenta a duração de vida do cabo.

F.Fonseca apresenta caudalímetro eletromagnético em aço inox MIM da Kobold

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 novo caudalímetro MIM foi desenvolvido para medição e monitorização de caudais médios e pequenos de líquidos condutivos em tubos. O aparelho funciona de acordo com o princípio de medição eletromagnético. De acordo com a lei de indução magnética de Faraday, é induzida uma tensão num condutor que atravessa um campo magnético. O agente de medição com condutividade elétrica atua como o condutor em movimento. A tensão induzida no agente de medição é proporcional à velocidade do caudal e é, portanto, um valor para o caudal volumétrico. O fluido tem de ter uma condutividade mínima. A tensão induzida é captada por



Formação para Empresas - Adultos e Jovens

- **FM - Formação Modular Certificada**
Ações curta duração | Ciclos de formação
- **EFA - Cursos de Educação e Formação de Adultos**
- **RVCC - Profissional e Dupla Certificação**
- **FME - Formação à Medida para Empresas**

● APZ - Cursos de APRENDIZAGEM

Nível 4 - Confere o 12º Ano + Qualificação Profissional

● CET - Cursos de Especialização Tecnológica

Nível 5 - Protocolos com diversos Estabelecimentos do Ensino Superior com a atribuição de créditos (ECTS)



Apoios Sociais

- Bolsa de Formação
- Subsídio de Alimentação e Transporte



www.cenfim.pt

www.facebook.com/cenfim.pt



SEDE : Rua do Açúcar, 88 . 1950-010 LISBOA . Telef.: 21 861 01 50 . Fax: 21 868 49 79 . ZONA NORTE: Rua Conde da Covilhã, N°1400 . 4100-187 PORTO Apartado 8006 . 4109-601 PORTO . Telef.: 22 618 21 64/77 . Fax: 22 618 95 96 . Internet: www.cenfim.pt . www.facebook.com/cenfim.pt . E-mail: dir@cenfim.pt

dois elétrodos, os quais estão em contacto com o agente de medição, e enviada para um amplificador de medição.

O caudal será calculado com base na área da secção transversal do tubo.

A medição não depende do líquido do processo nem das suas propriedades, como a densidade, viscosidade ou temperatura. As duas saídas fornecidas podem ser configuradas para serem comutadas, analógicas ou em frequência. Também é possível selecionar uma função de dosagem, onde a saída 1 é definida como digital NPN/PNP/PP e a saída 2 é definida como entrada de controlo.

Este equipamento é indicado para diversos cenários, desde aplicações industriais a redes de distribuição de água (gestão de deteção de fugas), rega, sistemas de filtragem (ex.: osmose inversa e ultrafiltração). Assim como em tratamento de água e águas residuais.

Série RM1D - relés estáticos para comutação CC

Carlo Gavazzi Unipessoal, Lda.

Tel.: +351 213 617 060 - Fax: +351 213 621 373

carlogavazzi@carlogavazzi.pt

www.gavazziautomation.com/nsc/PT/PT/

fb.com/company/carlogavazzipt/



A Carlo Gavazzi Automation, lança no mercado a nova versão dos relés de estado sólido RM1D para comutação CC que permitem correntes até 100 A CC, maiores frequências de comutação e menores perdas, com tempos de resposta mais rápidos e um desempenho térmico excepcional através do uso de Mosfets de baixa dissipação. Os relés de estáticos para comutação em CC são usados na comutação de alimentações em CC, as aplicações mais usuais são: eletro válvulas, ventiladores, bobines de indução e elementos de aquecimento.

As principais características da série RM1D são: tensão de comutação até 500 V CC; gama de corrente de 10, 20, 50 e 100 A CC; tensão de comando de 4-32 V CC; frequência de comutação até os 1000 Hz; tempo de resposta à

comutação elevado; proteção integrada de sobre tensão na saída; indicação LED de presença de tensão; isolamento Entrada-Saída-Base de 3750 Vrms. Ao contrário dos relés eletromecânicos, os relés de estado sólido permitem uma maior vida útil, maiores velocidades de comutação e uma operação silenciosa.

Desenvolvido pelo Centro de Competência em Malta, o RM1D foi desenvolvido a pensar na comutação de cargas de CC presentes nas mais variadas indústrias tais como; embalagem, transportes, OEM e equipamento médico.

FANUC 3D Vision Sensor 3DV/1600: uma visão mais ampla

FANUC Iberia S.L.U. – Sucursal em Portugal

Tel.: +351 221 208 400

info@fanuc.pt - www.fanuc.pt



A FANUC ampliou a sua gama de sistemas de visão com o novo modelo FANUC 3D Vision Sensor 3DV/1600 que apresenta uma área de medição de até 2000 mm na vertical e de até 3200 x 2800 mm na horizontal, convertendo-o na opção ideal para uma vasta gama de aplicações robóticas ao nível do armazenamento e logística, especialmente aplicações onde se utilizem objetos de grandes dimensões como caixas ou sacos empilhados numa paleta.

Enquanto outros sensores de visão precisam de ser reposicionados várias vezes para capturar uma imagem completa de vista ampla, o Vision Sensor 3DV/1600 pode capturar e localizar objetos grandes em uma única imagem 3D. Com um tempo reduzido de aquisição de 300-700 ms, o 3DV / 1600 reduz significativamente os tempos de ciclo, por exemplo ao despaletizar. E uma vez que o sensor não tem de se mover à volta da paleta, pode ser montado de forma fixa reduzindo ainda mais os tempos de ciclo.

Graças ao *design* compacto, o FANUC 3D Vision Sensor 3DV/1600 também pode ser montado diretamente no *robot*, o que proporciona maior flexibilidade e elimina a necessidade de múltiplos sensores.

A câmara de alta resolução (2208 x 1920 pix) garante imagens 3D de alta qualidade, até mesmo de objetos em movimento e difíceis de detetar, como elementos brilhantes, escuros, multicoloridos ou semitransparentes, o que oferece uma maior fiabilidade em aplicações 3D de line-tracking e bin-picking, abrindo assim uma série de novas possibilidades.

O FANUC 3D Vision Sensor 3DV/1600 é fácil de instalar e configurar e pode ser completamente integrado nos *robots* FANUC, eliminando assim as necessidades de cabos, *interfaces* complexas ou dispositivos externos. A configuração e programação do iRVision podem ser realizadas num PC ou no iPendant Touch.

Festo lança o CMMT-ST, uma alternativa poderosa e compacta para conectividade constante

Festo – Automação, Unipessoal, Lda.

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

info.pt@festocom - www.festo.pt



A Festo expandiu a família de reguladores de servo acionamentos CMMT com um novo membro, que é apresentado como uma alternativa real para conectividade contínua. A mais recente adição, o CMMT-ST, traz as facilidades de controlo do servomotor para motores de baixa presença, tanto servomotores quanto motores de passo.

Como toda a família CMMT, ele tem os seus pontos fortes nos movimentos dinâmicos, incluindo movimentos interpolados e ponto a ponto em aplicações exigentes em tecnologia de manuseamento e montagem, por exemplo, em máquinas de embalagem ou na indústria eletrónica. Como o resto da família, apoia-se na mesma plataforma, mas o CMMT-ST é ideal para demandas contínuas de potência de até 300 W. Requer menos refrigeração que o modelo anterior, com capacidade de 2,5 kW e, além disso, graças ao seu *design* compacto, requer metade do espaço de montagem.

Como resultado, o novo modelo é perfeito para diferentes sistemas de barramento baseados em Ethernet e pode