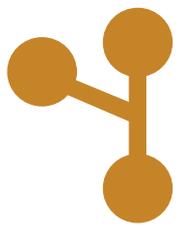


REVISTA TÉCNICO - CIENTÍFICA



robótica®

automação
controlo
instrumentação



ATÉ SEMPRE, PROFESSOR!

ARTIGO CIENTÍFICO

- Robots móveis para ambiente ambulatório (1.ª Parte)

ESPAÇO EMPREENDER E INOVAR

- Avaliar maturidade – um dos pontos-chave na operacionalização de estratégias de transformação digital

INSTRUMENTAÇÃO

- Realização das unidades de base do Sistema Internacional de Unidades (SI) (2.ª Parte)

AUTOMAÇÃO E CONTROLO

- Programação Gráfica (1.ª Parte)

ELETRÓNICA INDUSTRIAL

- Eletrónica - 14.ª Parte

PORTUGAL 3D

- Poderá a impressão 3D influenciar a história do *design* das motos?

DOSSIER SOBRE MECATRÓNICA VERSUS INDÚSTRIA 4.0

- Cibersegurança na fábrica digital: o caminho ideal para uma produção inteligente
- Aprender em ambiente quase industrial
- A revolução industrial nas linhas de produção
- A tendência na Indústria 4.0 é *web-based*

REPORTAGEM

- Estratégia de digitalização da Endress+Hauser
- Power Motion i-Model iA: o autómato da FANUC
- Feira virtual mostra 168 inovações na igus
- SEW-EURODRIVE Portugal tem novas instalações
- Hands on Webinar sobre "Embalamento e Paletização com Cobots"

**A tendência da Indústria 4.0
é um sistema de gestão de manutenção
e ativos totalmente web-based**

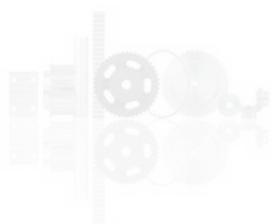


of Business Development da Divisão Industrial. As suas nomeações anteriores abrangem uma grande variedade de cargos de gestão em várias empresas, incluindo os cargos de Vice-Presidente executivo sénior na McKinsey & Company, CEO e Diretor Executivo na Telefonica Global Services, assim como CFO e Diretor Executivo de investimentos de capital de risco. Sascha Zaps, que é licenciado e mestre em Administração e Direção de Empresa e consultor formado em gestão de negócios industriais, iniciou a sua carreira profissional em 1995 no Departamento Financeiro da Siemens Automobiltechnik. Seguiram-se funções adicionais no Departamento Financeiro e Contabilidade da Siemens VDO, Siemens Enterprises e Telefonica O2, incluindo cargos na Bélgica e nos EUA.

norelem incita à especificação e manutenção de tecnologias de acionamento

norelem Ibérica, S.L.

www.norelem.pt



Os sistemas industriais em todo o mundo dependem de acionamentos e motores para funcionarem. Num nível básico, um acionamento é responsável por aproveitar e controlar a energia elétrica enviada para um motor. Para sistemas como os ventiladores, compressores, bombas e transportadores em ambientes industriais, as tecnologias de acionamento permitem controlar os processos e garantem eficiência através do controlo dos torques e da velocidade do motor, segundo os requisitos da aplicação em questão. À medida que a automação se torna mais comum, o mesmo acontece com a necessidade de tecnologias de acionamento eficientes e eficazes.

Com a otimização dos processos de transmissão de energia, os operadores podem beneficiar de custos operacionais mais baixos e de uma redução energética. É essencial especificar o tipo certo de equipamento: rodas dentadas e acionamentos de engrenagens para a engenharia mecânica, opções em aço inoxidável para a produção de alimentos, e acionamentos de correia dentada para indústrias ou processos automatizados que exigem o controlo preciso dos processos, posicionamentos exatos e velocidades constantes. Para engenheiros e gestores de fábricas, o segredo é compreender a aplicação e selecionar as tecnologias de acionamento que garantirão o maior retorno do investimento através de uma maior precisão e produtividade.

Os engenheiros podem encontrar os componentes de acionamento da norelem - incluindo correntes e rodas dentadas, correias dentadas, eixos dentados e polias para correias dentadas, correias trapezoidais e polias para correias trapezoidais, engrenagens, cremalheiras e engrenagens cônicas, parafusos sem fim e engrenagens - no catálogo definitivo da empresa, o THE BIG GREEN BOOK.

PUB

FFONSECA
SOLUÇÕES DE VANGUARDA



X Gateway Conversores de rede para interligar diferentes sistemas

Redes industriais

O X-gateway da Anybus foi desenhado para traduzir e interligar diferentes sistemas. Diversos fabricantes de PLC's utilizam protocolos de rede industriais proprietários, os quais não trocam informação entre si de forma direta. Com o X-gateway é possível interligar dois sistemas diferentes de forma transparente e simples.

172014 072021

Anybus
BY HMS NETWORKS

HMS

ffonseca.com/hms

F.Fonseca apresenta o sistema de TM AI+, de inteligência artificial e machine learning 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



O TM AI+ Training Server é um *software* que permite aos utilizadores processarem uma grande quantidade de amostras, recolhidas pelo sistema de visão do robot e construir um modelo de *deep learning*, que irá permitir ao robot executar tarefas de diferenciação com base no que aprendeu.

Neste sistema salientamos o UI (*Interface* para utilizador) simples e intuitivo para os utilizadores acederem a partir de qualquer navegador *web*, a facilidade de recolha de imagens através do sistema de visão integrado do robot e a pré-visualização dos resultados para validar se a precisão vai ao encontro do pretendido. Caso pretenda uma demonstração dos robots Techman e o sistema de TM AI na sua empresa, contacte a F.Fonseca através do *email*, comautomacao@ffonseca.com.

Schaeffler reforça negócio de serviços na divisão Industrial

Schaeffler Iberia, S.L.U.

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

marketing.pt@schaeffler.com - www.schaeffler.pt



A Schaeffler adquiriu a BEGA International B.V. (Bega), um fabricante de ferramentas especiais para a montagem e a montagem de rolamentos. A aquisição supõe mais um passo na ampliação do programa de serviços da Schaeffler. O acesso à plataforma IIoT criada para a solução de manutenção e Condition

Monitoring OPTIME da Schaeffler também abre novas possibilidades para as ferramentas de manutenção inteligente da Bega.

Os clientes também beneficiarão porque irão dispor de uma *interface* de utilizador comum para todos os pontos de contacto, o que ajudará a garantir uma experiência de utilizador fluida ao longo do ciclo de vida dos rolamentos, desde a montagem, a monitorização e a manutenção, até à reparação. Os clientes e parceiros poderão obter soluções e serviços para a manutenção e a monitorização dos rolamentos de um único fornecedor e beneficiar de um acesso mais simples a toda uma série de soluções de manutenção e reparação.

"A visão que sobressai no nosso negócio da Indústria 4.0, estrategicamente importante, é ser o parceiro preferencial para as soluções de manutenção preditiva ou prescritiva. Ao trabalhar com a BEGA, podemos oferecer aos nossos clientes serviços e soluções com muita qualidade para todo o ciclo de vida para rolamentos e outros componentes dos sistemas de transmissão", explicou Rauli Hantikainen, responsável de *Industry 4.0 Strategic Business Field* da Schaeffler. "Graças a esta nova associação, a Schaeffler e a Bega situam-se entre os principais fornecedores de soluções de manutenção", disse Henk van Essen, atual CEO da BEGA que continuará a desempenhar essa posição no futuro. "Também queremos ser o fornecedor mais inovador de ferramentas de manutenção".

S3D tem novo parceiro, a PCam, referência internacional em soluções para a Indústria 4.0

S3D - Software, Formação e Serviços, Lda.

Tel.: +351 244 573 100 - Fax: +351 244 573 101

info@s3d.pt - www.s3d.pt



Para fornecer soluções no âmbito da Indústria 4.0 e da automação de processos de produção industrial, a S3D - Software, Formação e Serviços, assinou um acordo de parceria para o mercado nacional, com a PCam.

Na procura constante de soluções que tragam uma mais-valia aos seus clientes, a S3D, após uma pesquisa intensiva no mercado internacional por uma solução que servisse em primeiro lugar a indústria

de moldes, concluiu que a PCam é o parceiro ideal por ter a solução mais completa. " Fizemos uma análise exaustiva, porque procurávamos um parceiro com soluções tanto para software como para hardware e que desse resposta a todo o processo produtivo, desde a encomenda até à expedição do molde/peça", afirmou João Ferreira, Diretor Executivo na S3D.

Com esta parceria a S3D abre assim uma nova área de negócio, dedicada à engenharia de processo.

Phoenix Contact E-Mobility integra a Associação Federal Alemã para a eMobility (BEM)

Phoenix Contact, S.A.

Tel.: +351 219 112 760 - Fax: +351 219 112 769

www.phoenixcontact.pt



Com o seu portefólio abrangente de tecnologia de carregamento e atividades globais com foco no desenvolvimento e padronização de uma infraestrutura de carregamento comunicativa e inteligente, a Phoenix Contact E-Mobility representa mais um parceiro forte nesta associação.

"Juntamente com os nossos clientes e parceiros, temos utilizado produtos e soluções inovadores em e-mobilidade há mais de 10 anos", afirma Michael Heinemann, CEO da Phoenix Contact E-Mobility GmbH. O principal objetivo do BEM é impulsionar a adoção da e-mobilidade na Alemanha através da utilização de energia renovável, o que anda de mãos dadas com o objetivo da Phoenix Contact de utilizar os produtos e soluções da empresa para uma sociedade totalmente elétrica. "Foi um passo lógico para nós ingressarmos no BEM e continuarmos nesta jornada, trabalhando mais próximo dos fabricantes de sistemas de carregamento, dos utilizadores, mas também dos OEMs", explica Heinemann. "Muitas das coisas que foram definidas para os motores de combustão tradicionais ainda precisam ser criadas para o mercado de e-mobilidade. É isso que queremos e faremos no futuro juntamente com o BEM."

até agora só os *encoders* absolutos óticos podiam ser aplicados. Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o *website* em www.alphaengenharia.pt/PR34.

Testes e monitorização na indústria da energia com os equipamentos da Kistler

Kistler Ibérica S.L., Unipersonal

Tel.: +34 938 603 324

luis.soares@kistler.com · www.kistler.com



A vida na Terra, em geral, é movida pela energia. A indústria da energia constitui o alicerce do mundo industrial: fornece a energia essencial para as nossas casas, fábricas, computadores, redes de transporte e comunicação. Ao longo da história da humanidade temos vindo a procurar fontes de energia mais abundantes e mais eficientes, por isso, atualmente há uma grande diversidade no setor da energia, desde a energia eólica, hídrica e nuclear até à indústria do petróleo e do gás, assim como as redes que distribuem energia aos consumidores.

Na indústria da energia, os testes e a monitorização são fundamentais – a tecnologia da Kistler é implementada em todo o mundo para desempenhar estas funções vitais. Para as centrais nucleares, a Kistler pode oferecer sensores para medir e analisar vibrações induzidas pelo fluxo no ar e na estática, assim como água pressurizada. No setor hidroelétrico, a Kistler fornece sensores para detetar a cavitação e monitorizar a pulsação de pressão e o golpe de ariete. Os sensores de corte de cerâmica da Kistler são utilizados para a análise modal das pás da turbina eólica; a indústria do petróleo e do gás opta pelos sensores da Kistler para detetar fugas em tubos e válvulas e para testar e monitorizar o fluxo. Os operadores das turbinas a gás também dependem da tecnologia de alta temperatura da Kistler para testar e monitorizar a combustão. Ou seja, as mais avançadas soluções de testes e monitorização na indústria da energia da Kistler são adaptadas com precisão às necessidades dos fornecedores de energia mundiais.

Computador industrial de painel tátil TPC-B510 – 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.Vanguardia](https://www.facebook.com/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguardia)



O computador industrial de painel tátil modular com processador Intel Core i3/i5/i7 de 8.ª geração, possui um *design* flexível da tecnologia modular permite que os utilizadores alterem o tamanho do monitor ou a *performance* do CPU do computador de acordo com suas exigências de utilização.

O módulo computador TPC-B510 da Advantech é alimentado por processadores Intel Core de 8.ª geração. Com o seu *design* compacto e sem ventoinhas, o TPC-B510 oferece um elevado desempenho com um painel de controlo para uma utilização diária. É ainda um PC industrial da era da Indústria 4.0 com vários *interfaces*, incluindo quatro portas USB 3.1, expansões com SSD M.2 NVME e suporte de módulo 5G/*wi-fi* para a transmissão de dados ultrarrápida. Através de um emparelhamento muito simples com o monitor FPM da série modular, todo o sistema transforma-se num PC de painel poderoso, com um grau de proteção frontal de IP66. O seu tamanho varia de 12,1" a 23,8" com uma resolução até FHD, adaptando-se às mais exigentes aplicações, tanto visualmente como tecnicamente.

Através do *design* modular flexível, estes computadores permitem que os utilizadores alterem as *interfaces* de vídeo, permitem que os monitores industriais FPM 7000 possam ser usados como *interface* de dois controladores em simultâneo através do recurso PiP (*Picture-in-Picture*) e permitem também que a distância de transmissão de sinal seja expandida para 100 metros através da tecnologia iLINK. O computador industrial de painel tátil TPC-B510 da Advantech é indicado para o tipo de indústrias que necessitam de utilizar HMI nas linhas de produção e em todo o ambiente de trabalho e também os fabricantes de máquinas.

Schneider Electric elege Victor Moure como novo Country Manager de Portugal

Schneider Electric Portugal

Tel.: +351 217 507 100 · Fax: +351 217 507 101

pt-atendimento-cliente@schneider-electric.com

www.se.com/pt



A Schneider Electric nomeou Victor Moure como novo *Country Manager* de Portugal. Com um percurso de mais de 11 anos na empresa, Victor assume esta nova etapa com o objetivo de promover a inovação e competitividade no país. *"Estou muito entusiasmado com esta nomeação e preparado para colocar a minha experiência em prática. Desde que integrei os quadros da Schneider Electric, em 2010, tenho abraçado a missão de prestar um serviço de excelência que assegure o sucesso dos nossos clientes, sempre com foco na transformação digital e na gestão sustentável da energia e dos recursos. Enquanto Country Manager para Portugal, pretendo continuar a nossa caminhada em direção à digitalização e à sustentabilidade, fortalecendo as capacidades de inovação e competitividade do território"*, afirma o novo *Country Manager* de Portugal da Schneider Electric.

Victor Moure possui 15 anos de experiência profissional na área comercial, parte deles orientada para o mercado da banca e das seguradoras, e cerca de uma década dedicada a soluções de automação e gestão de energia, já na Schneider Electric. Tendo integrado a empresa em 2010 para dar suporte a funções de desenvolvimento de negócios foi, em 2014, promovido a *KNX and Datacom Sales Manager*. Em 2017 acumulou também o cargo de *Electricians Channel Manager*, tendo desenvolvido inúmeras iniciativas para ajudar os fornecedores de eletricidade a implementar medidas de transformação digital, com foco em automação, IoT e gestão eficiente de energia. Desde 2019 desempenhava funções de *Area Sales Director* para 4 regiões distintas na Península Ibérica: Catalunha, Ilhas Baleares, Andorra, Aragão e Comunidade Valenciana. 

F.Fonseca apresenta os sensores posicionamento MPS-G da SICK

Os sensores de posição MPS-G da SICK detetam continuamente, sem contacto, a posição dos dedos de pinças pneumáticas e a posição do êmbolo dos cilindros pneumáticos em miniatura.



- Medição simples de componentes através do valor absoluto de posição;
- Completamente protegido devido à instalação embutida da cabeça do sensor;
- Otimização de custos na deteção da orientação dos objetos e monitorização de vibração em processos sensíveis, pois não são necessários sensores adicionais;
- Sensor de temperatura integrado que simplifica a monitorização da temperatura do sistema.

O sistema de medição de distância magnético com *design* compacto permite a determinação extremamente precisa da posição.

A SICK oferece duas variantes do produto para este fim: sensores com saída em tensão analógica e sensores IO-Link com o perfil Smart Sensor e duas saídas digitais ajustáveis – a solução certa para quase todos os requisitos. Através do IO-Link, o MPS-G fornece dados de diagnóstico abrangentes, incluindo dados de desempenho de *drives* pneumáticos ou dados de monitorização sobre as condições de sistema.

CARACTERÍSTICAS MAIS RELEVANTES

- *Feedback* da posição com alcance até 50 mm;
- Programação até 3 saídas digitais;
- 16 pontos de comutação através de IO-Link;
- Ajuste das saídas digitais através de um *teach in* dinâmico;
- Dados de diagnóstico de pinças e cilindros;

- Dados sobre a temperatura e vibração da máquina;
- Deteção da orientação do sensor.

VANTAGENS MAIS RELEVANTES

- Possibilidade de definição de 2, 3 ou mais pontos que permite diferenciar diversas posições das pinças e de vários objetos;

ONDE SE ENQUADRA

- Aplicações *pick-and-place* na indústria eletrónica;
- Ferramentas de fim de braço e garras de *robot*;
- Manuseamento e montagem. 📄



FFONSECA[®]
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

TMAI+

Software TM AI +
Preparado para revolucionar
o seu robô TM?

Robótica

O **TM AI+ Training Server** é um software da Techman Robot que permite aos utilizadores processarem uma grande quantidade de amostras recolhidas pelo sistema de visão do robô e construir um modelo de *deep learning*, o qual irá permitir ao robô executar tarefas de diferenciação com base no que aprendeu.



vídeo

Actualmente a *GIMATIC*, com base na sua experiência no processo de projeto e produção de componentes, fabrica uma inovadora e vasta oferta de componentes Mechatrónicos, que inclui pinças, atuadores rotativos e motores lineares, mesas de indexação, entre outros, nos quais é aplicada tecnologia de ponta na sua produção, com o objetivo de poder cumprir satisfatoriamente com as mais elevadas expectativas dos clientes, com base de que sejam de fácil utilização (*Easy*) e possam ser rapidamente integrados.

Tensiómetro optibelt TT: mais uma solução Indústria 4.0

JUNCOR – Acessórios Industriais e Agrícolas, S.A.

Tel: +351 226 197 362 - Fax: +351 226 197 361

marketing@juncor.pt - www.juncor.pt



O medidor de frequência optibelt TT destina-se a testar a pré-tensão de correias de transmissão através da medição de frequências. Graças à sua construção compacta pode ser utilizado de forma universal em transmissões na engenharia mecânica, na indústria automóvel e em muitas outras aplicações técnicas. O optibelt TT pode ser facilmente usado mesmo em pontos de difícil acesso.

Após ser ligado, o aparelho fica imediatamente pronto para a determinação de dados. A sonda de medição deve ser colocada sobre as correias a medir (dois pontos de luz LED vermelhos ajudam no posicionamento). Em seguida, a correia previamente tensionada é posta a vibrar (dedilhar/tocar com o dedo é suficiente). O optibelt TT inicia o registo de dados e mostra o resultado em Hertz [Hz]. A característica, a cor e o tipo de correia não têm influência sobre a medição.

As recomendações de pré-tensão podem ser consultadas nas especificações Optibelt e no *software* de cálculo CAP.

A solução de proteção do Teach Pendant

Growskills Robotics

Tel: +351 229 958 155

geral@growskills.pt - www.growskills.pt



Com base na longa experiência em programação de *robots* constatou-se a importância de manter seguro o Teach Pendant, tanto durante o tempo de produção como no arranque e programação. Fabricada em elastómero com absorção de choque e resistente a produtos químicos, a Capa de Proteção protege o Teach Pendant de condições extremas de produção e quedas acidentais até 2,80 metros.

PUB

FFONSECA
SOLUÇÕES DE VANGUARDA



Temperatura



Aceleração



Vibração



Orientação



Sensor de posição MPS-G Detetam continuamente, sem contacto.

Deteção

Os sensores de posição MPS-G da SICK detetam continuamente, sem contacto, a posição dos dedos de pinças pneumáticas e a posição do êmbolo dos cilindros pneumáticos em miniatura. Ideais para aplicações pick-and-place, ferramentas de fim de braço e garras de robô, manuseamento e montagem.

172094-022021

SICK
Sensor Intelligence.

ffonseca.com/sick

Com o seu exclusivo *design*, as capas de proteção são feitas para aumentar a segurança da consola de programação sem modificar drasticamente a sua forma e funcionalidade. O seu *design* garante que a experiência diária de uso seja confortável. Também está disponível a Película Protetora para os ecrãs dos Teach Pendants para evitar danos, sujidade e risco de paragem de produção. Para mais detalhes acerca deste produto poderá consultar o distribuidor oficial Growskills Robotics.

F.Fonseca apresenta o X-gateway Anybus da 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.Vanguarda



Os X-gateways da Anybus permitem a comunicação entre sistemas de controlo de fábrica distintos, possibilitando a troca de informação, de forma mais direta e transparente, para diferentes protocolos de comunicação que possam encontrar-se distribuídos por toda a instalação. Através deste *gateway* é possível que a conversão entre protocolos seja feita dentro do próprio *gateway*, sem afetar o processamento dos PLC's e possibilitando que os sistemas troquem informação entre si.

Além das funcionalidades existentes nas versões *standard*, existem versões que possibilitam a ligação a dispositivos IIoT (por MQTT ou OPC UA), podendo o IT obter os dados diretamente dos mesmos. Estes *gateways* permitem a obtenção de dados de I/O de forma cíclica entre duas redes semelhantes ou diferentes, sem necessidade de utilização de um PLC e de configurações complexas. Os X-gateways são aprovados pelos principais fabricantes de PLC's como Siemens, Allen Bradley, Schneider Electric, Mitsubishi, ABB, Omron, Hitachi, Beckhoff, Phoenix Contact, Bosch Rexroth, entre outros.

Mas o que podemos fazer com os X-gateways? Ligar a sistemas por MQTT ou OPC UA (existem pelo menos 18 versões

com capacidade de ligar qualquer protocolo Ethernet Industrial ou de campo tradicional via MQTT ou OPC UA, ligando diretamente os sistemas industriais aos de IT); interligação de PLC's diferentes com protocolos distintos, para a comunicação normalmente associado a cada marca; *upgrade* para um protocolo Ethernet industrial mantendo todos os equipamentos e cablagens; permite a extensão de uma linha; cria segmentos de rede (divide a tipologia da rede em segmentos lógicos, criando novos segmentos entre diferentes partes da instalação); integração com sistemas de supervisão e gestão de empresas como SCADA, SAP, OPC, entre outros. Os Anybus X-gateways encontram-se integrados na maioria dos *softwares* para programação de PLC's, facilitando a sua integração na estrutura da rede.

I4Moldes: sistema de localização indoor e monitorização de máquinas

WITHLOGIK, Unip. LDA

Tlm: +351 917 139 175

info@withlogik.com - www.withlogik.com



A empresa Withlogik, especialista em eletrónica, e a PMM, empresa com mais de 30 anos no fabrico de moldes, apresentam o seu projeto I4Moldes, cofinanciado pelo Portugal 2020.

O projeto I4Moldes consiste num sistema de localização *indoor* de peças metálicas em fábrica de moldes, e num sistema de monitorização para manutenção preventiva de máquinas CNC. O sistema de localização *indoor* de peças metálicas desenvolvido tem como características diferenciadoras o baixo custo, autonomia energética, precisão da localização, robustez ao ambiente industrial e pouca variação com os obstáculos e as reflexões.

A solução de monitorização para manutenção preventiva de máquinas é um sistema inovador de baixo custo que permite perceber o estado de saúde de uma máquina CNC, com capacidade de prever situações que venham a requerer manutenção da respetiva máquina. É

constituída por sensores pouco intrusivos, cujo funcionamento não afeta o funcionamento geral da máquina e molde por motivos de custo e de normalização. Toda a informação é recolhida, tratada e feita a integração dos dados para a gestão do processo produtivo.

Desinfecção e monitorização de água potável

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 desinfecção da água potável com contaminação microbiana é imprescindível para proteger a nossa saúde, sendo este um processo sujeito a muitas diretrizes e valores. A desinfecção leva a uma redução no número de germes mas utilizar uma dose excessiva de desinfetante é igualmente perigos para a saúde, por isso instalar um sistema de desinfecção de água potável é muito utilizada para combater a contaminação microbiana. Com este sistema consegue regular água potável, o que exige sistemas contínuos de desinfecção para fazer medições diárias do teor de cloro na água, garantindo assim o cumprimento dos valores normais (valor limite de 0,3 mg/l).

Para contornar os desafios da medição manual, a Endress+Hauser apresenta uma medição automatizada que regista e armazena digitalmente os valores medidos. Isto pode ser feito de forma económica, utilizando um painel de análise de água para monitorizar o valor de cloro e assim, cria-se uma solução para monitorizar a desinfecção de água potável de forma segura e muito eficiente. O painel de análise da água pode ainda ser utilizado para determinar a quantidade de cloro a qualquer momento, e determinar a dose ideal de desinfetante a utilizar. O painel de desinfecção possui vários componentes, além do sensor de cloro CCS51D, um sensor de pH é utilizado para a compensação de pH que garante que o valor exibido no transmissor Liquiline CM44x corresponda às condições de medição de referência fotométrica com DPD mesmo que o valor de pH flutue.

BNP oferece braços de reação com *designs* muito diferentes, que o ajudarão a encontrar a solução ideal para a sua aplicação.

Os braços de reação protegem o utilizador das vibrações e torques causados pelas ferramentas industriais, melhorando a segurança no local de trabalho e evitando o aparecimento de distúrbios musculoesqueléticos, melhorando o bem-estar nos operadores e a redução de custos indiretos.

Flexibilidade para medição de desinfeção

Endress+Hauser Portugal, S.A.

Tel: +351 214 253 070 - Fax: +351 214 253 079

info.pt.sc@endress.com - www.pt.endress.com



Flexibilidade e eficiência são promessas da nova montagem de fluxo Flowfit CYA27. O seu *design* modular permite-lhe adaptar-se aos requisitos especiais dos seus processos. Pode configurar a sua montagem individual: o Flowfit CYA27 oferece diversos módulos de sensores para a desinfeção de sensores para a medição de cloro, cloro dióxido, bromo, ozono, com ou sem amostragem da válvula; pH, ORP e sensores de oxigénio; sensores de condutividade. Possui um módulo de fluxo para garantir um fluxo suficiente nos meios e um módulo de dosagem para limpeza automática ou acidificação do meio. Pode escolher os módulos de que necessita consoante as suas necessidades, a partir de uma única medição da desinfeção até uma combinação completa em seis módulos.

O conjunto está perfeitamente equipado para uma operação eficiente: sensores de desinfeção instalados na montagem precisam de um fluxo de amostragem tão baixo quanto 5 l/h (1,32 gph) para uma medição fiável. Apenas é desperdiçada uma quantidade mínima de água. Existe um interruptor de fluxo que pode monitorizar um nível adequado e contínuo de fluxo através da montagem e garante que a sua medição está sempre operacional. A luz indicadora do estado da montagem permite uma fácil

identificação do estado operacional da medição e permite-lhe uma reação rápida caso ocorram potenciais erros. A luz indicadora pode ser usada para refletir o estado do fluxo, ou seja, mostra uma luz vermelha caso o fluxo esteja muito baixo. E também pode ser conectado ao relé de alarme do transmissor para indicar o estado NAMUR do ponto de medição. O módulo opcional de limpeza e dosagem permite um controlo, com base no tempo, da dosagem ligando a bomba doseadora através de um transmissor, por exemplo Transmissor multiparâmetro Liquiline com cartão de retransmissão. Os ciclos de limpeza automatizados reduzem o seu esforço de limpeza manual e o tempo necessário para manutenção.

O Flowfit CYA27 permite uma medição até 6 parâmetros: flexibilidade máxima (*design* modular da montagem permite que o utilizador se adapte perfeitamente aos seus requisitos de processo. Graças às flexíveis opções de montagem, o ponto de medição pode ser posicionado onde for necessário para uma medição precisa), mínima perda de água (quando instalado no Flowfit CYA27, os sensores requerem um baixo fluxo de amostra para medições precisas. Apenas um pequeno volume de água é desperdiçado), medição fiável (a monitorização de fluxo garante que a sua medição é sempre operacional. Uma luz indicadora de estado mostra se o fluxo está correto, permitindo uma reação direta a erros), e fácil manutenção (a opcional limpeza e dosagem do módulo permitem uma limpeza automatizada em ciclos e acidificação do meio para um processo específico de desinfeção).

F.Fonseca apresenta scanners de feixe múltiplo seguros scanGrid2 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



Com o scanGrid2, a SICK oferece uma solução económica de segurança para

veículos auto-guiados (AGCs – Automated Guided Carts) de pequena dimensão guiados por banda: um scanner laser (LiDAR) multifeixe do mundo com tecnologia segura de estado sólido.

Graças à sua ótima relação custo-benefício, grandes frotas de AGCs podem não só oferecer proteção eficiente até *Performance Level c* (PLc), mas também tornarem-se mais produtivos. O scanGrid2 permite a eliminação de barreiras mecânicas, assim como velocidades de condução mais elevadas e cargas mais pesadas nos AGCs. O seu *design* compacto e funcionalidades inteligentes asseguram uma instalação, configuração e diagnóstico rápidos e simples. O scanGrid2 é um equipamento revolucionário com um enquadramento adequado na proteção móvel de áreas perigosas de veículos auto-guiados com navegação por banda e sistemas de vaivém.

UWP30 SE: um concentrador, uma gateway, uma plataforma única, com funções de cibersegurança

Carlo Gavazzi Unipessoal, Lda.

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

carlogavazzi@carlogavazzi.pt

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

[in](#) /company/carlogavazzipt/



A Carlo Gavazzi Automation lançou a versão SE da sua já conhecida plataforma UWP30. Agora com funções de cibersegurança melhorada e preparada com funções IIoT, entre as quais a nova VPN *power by* Carlo Gavazzi que permite aceder remotamente à unidade, evitando configurações DNS, *firewall*, questões de rede, através da solução *cloud* da Carlo Gavazzi no portal MAIA.

A gateway de monitorização e controlo UWP3.0 da Carlo Gavazzi, tem várias funções integradas como *web-server*, *web-services* e *datalogger*. Os vários protocolos de comunicação disponíveis, tais como Modbus TCP/IP; Modbus Gateway