

142
143

n.º 142/143 · 3.º e 4.º Trimestres de 2019 · Ano 37 · 9.50€ (Portugal) · Trimestral · www.revistamanutencao.pt · Diretor: Luís Andrade Ferreira

Manutenção



European Federation
of National Maintenance
Societies

Federação Ibero-Americana
de Manutenção

ISSN 0870-0702



9 770870 070007

**15º CONGRESSO NACIONAL
DE MANUTENÇÃO**

**7º ENCONTRO DE MANUTENÇÃO DOS PAÍSES
DE LÍNGUA OFICIAL PORTUGUESA**

APMI
Associação Portuguesa
de Manutenção Industrial

**21
22
2019
NOVEMBRO**
ALTICE FORUM BRAGA

Ao utilizar o GBLM, os engenheiros SKF conseguiram determinar os benefícios reais que os rolamentos híbridos podem proporcionar. No caso de um rolamento instalado numa bomba com deficiências na lubrificação, por exemplo, a vida nominal de um rolamento híbrido pode ser até 8 vezes superior à de um equivalente de esferas em aço. Enquanto isso, para um rolamento instalado num compressor de parafuso que funcione com lubrificante contaminado, o híbrido oferece um tempo de vida nominal com vezes superior ao de um rolamento de aço convencional. *"A SKF esteve sempre na vanguarda do desenvolvimento de novos métodos para calcular a vida do rolamento"*, afirma Guillermo Morales-Espejel, Cientista-Coordenador do Departamento de Desenvolvimento de Investigação e Tecnologia da SKF. *"O GBLM representa um salto gigantesco para a ciência dos rolamentos e permitirá realizar melhores escolhas ao selecionar rolamentos para uma vasta variedade de aplicações."*

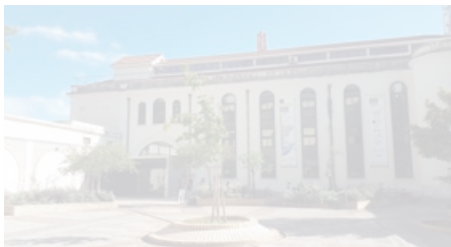
Atualmente, através da ferramenta SKF Bearing Select (Seleção de Rolamentos SKF), esta potencialidade encontra-se disponível para clientes e distribuidores SKF. A ferramenta SKF Bearing Select pode ser utilizada para modelar rolamentos fixos de esferas híbridos e rolamentos de rolos cilíndricos híbridos, e pode ser encontrada em www.skfbearingselect.com. Para ajudar os engenheiros de aplicação nos projetos de cliente, estão disponíveis cálculos mais avançados nas ferramentas de cálculo internas da SKF.

Siemens e NOVA IMS lançam pós-graduação em IT Product Management

Siemens, S.A.

Tel.: +351 214 178 000 · Fax: +351 214 178 044

www.siemens.pt



A NOVA Information Management School (IMS), da Universidade Nova de Lisboa, e a Siemens arrancaram em outubro de 2019 com a 1.ª pós-graduação conjunta em IT Product Management. O programa tem 8 cadeiras de 32 horas cada, repartidas por 2 semestres, e destina-se a um grupo de 20 alunos em horário pós-laboral. O objetivo passa por criar um novo perfil de competências para responder à procura de gestores de produto na área das Tecnologias de Informação (TI). Através desta pós-graduação, além de enveredarem por uma área de grande empregabilidade, os alunos poderão adquirir experiência profissional numa grande multinacional.

Os alunos desta pós-graduação conseguirão identificar, implementar e gerir soluções inovadoras na área das TI, passando a saber utilizar metodologias de gestão de projeto, gestão de serviço, gestão financeira e melhoria contínua, sem descurar as tendências na área da inovação. A pós-graduação integra disciplinas fulcrais para quem quer desempenhar uma carreira na gestão de TI, como Agile, Project Management, ITIL (Information Technology Infrastructure Library), Cybersecurity, Artificial Intelligence, Internet of Things, Lean, entre outras. Todos os alunos irão beneficiar do protocolo

FFONSECA
SOLUÇÕES DE VANGUARDA



Flexível, simples e eficiente

DETEÇÃO

O FlexChain é uma barreira ótica de luz, flexível e configurável. Graças à ligação sequencial de vários sensores, **permite a combinação de diferentes tecnologias** nomeadamente, **reflexão no objeto, reflexão no espelho e emissor-recetor**, dispostas de forma totalmente livre.

© SICK AG 2019

SICK
Sensor Intelligence.

www.ffonseca.com/sick



Siemens – NOVA IMS no valor das propinas, além disso a Siemens vai oferecer bolsas de estudo completas aos 6 melhores alunos desta pós-graduação, e os 4 melhores alunos será dada a possibilidade de fazerem os seus estágios na Siemens Portugal.

Novos módulos lineares da igus isentos de lubrificação

igus*, Lda.

Tel.: +351 226 109 000 · Fax: +351 228 328 321

info@igus.pt · www.igus.pt

ig /company/igus-portugal

ig /igusPortugal



Desde casquilhos deslizantes isentos de lubrificação a sistemas lineares multiaxiais totalmente prontos a instalar, a igus desenvolve soluções em plástico de elevada *performance* para a indústria, desde peças individuais a sistemas complexos. O novo módulo linear drylin ZLN surgiu da combinação da guia linear de baixo perfil drylin N com uma correia dentada, obtendo uma solução muito compacta e econômica. Pode ser instalado de forma rápida e fácil nos espaços mais reduzidos, quer seja em máquinas de venda automática, serviços de robótica ou mesmo em sistemas de automação.

A guia linear drylin N assegura uma construção compacta, com apenas 27 mm de altura e 40 mm de largura. A correia dentada é guiada por duas polias com rolamentos de esferas que permitem velocidades elevadas. Com a combinação da guia linear de baixo perfil e a correia dentada é possível mover verticalmente cargas de 20 N a uma velocidade de 60 mm por rotação. Com a utilização de polímeros de elevada *performance* na carruagem deslizante não há necessidade de lubrificação nem manutenção. Outra vantagem, especialmente para as máquinas que são utilizadas de forma contínua, é o facto da humidade, sujidade e o pó não constituírem um problema para o módulo linear drylin ZLN.

O novo módulo linear para automação *low-cost* é composto por componentes *standard* do sistema modular drylin, que podem ser combinados e montados rapidamente. Ou seja, o novo módulo não só é leve devido à utilização de componentes em plástico,

como também é económico e pode ser entregue rapidamente. É possível encomendar um sistema drylin ZLN totalmente pronto a instalar com motores de passo NEMA ou motores EC/BLDC, bem como com o controlador dryve da igus adequado. No tamanho desejado, com um curso máximo de 750 mm, a partir de 24 horas.

F.Fonseca apresenta soluções para proteção de áreas Safe Robotics da SICK

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

ff /FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguardia



Os *robots* tornaram-se uma parte indispensável da indústria moderna, tornando possível a adaptação flexível de alterações da produção mantendo a qualidade do produto num nível consistentemente elevado. Para otimizar a *performance* dos humanos e aumentar a produtividade das fábricas, os sistemas robóticos deveriam idealmente ser acedidos livremente e simultaneamente é indispensável não expor o operador a qualquer risco.

Os equipamentos de segurança são essenciais para a cooperação segura entre homens e máquinas. A SICK desenvolveu a solução Safe Robotics para permitir o acesso livre e seguro do operador à zona de trabalho do *robot*. Estas soluções desenvolvidas à medida incluem *hardware* e serviços de engenharia, desde o planeamento até à implementação através do comissionamento, tendo como objetivo a otimização de aplicações de robótica protegendo as áreas perigosas segundo os *standards* internacionais. As soluções de segurança da SICK aumentam a produtividade e ergonomia dos processos, permitindo poupar tempo e dinheiro. A solução de proteção de áreas Safe Robotics previne paragens desnecessárias. Dependendo da aplicação robótica é possível implementar um rearme automático da segurança assim que o operador se afasta da zona monitorizada.

As características mais importantes passam por ser uma solução de segurança para acesso livre a aplicações robóticas; uma solução à medida de uma fonte única que inclui gestão de produto, *software*, *hardware* e engenharia; *performance* Level PL d; cumpre

com os *standards* internacionais, exemplo EN ISO 10218-2; e documentação com o selo de qualidade SICK VERIFIED SAFETY. E as vantagens passam por ser uma solução de segurança à medida desenvolvida e testada por especialistas de segurança SICK; permite um acesso livre e seguro para aplicações robóticas cooperativas, aumentando a produtividade, diminuindo a indisponibilidade da máquina e otimizando os trabalhos; tendo uma elevada flexibilidade graças a uma adaptação individual da solução à aplicação e ambiente de produção; uma solução económica graças à rápida implementação por especialistas de segurança SICK; e é uma solução de futuro com flexibilidade de expansão.

Tool car da Weidmüller baseada no 5S e princípios lean

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A.

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

weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.pt



Aumento da eficiência e a otimização de processos são palavras de ordem geralmente associadas à digitalização e automação. Existe aqui uma tendência para esquecer as clássicas *world place center*, o que significa que existe potencial para uma melhoria em áreas da fabricação de quadros elétricos que, no futuro, continuarão a exigir muito trabalho manual. Por isso a Weidmüller desenvolveu um carro de ferramentas especialmente para a fabricação de quadros elétricos com base nas 5S e nos princípios *lean* de organização de trabalho.

Cada item no porta-ferramentas tem a sua própria posição graças às inserções de espuma no fusível. As ferramentas *standard* colocadas ao alcance de cada um e as ferramentas que são geralmente utilizadas juntas estão posicionadas lado a lado. Esta junção reduz o tempo gasto em pesquisas, alcance, limpeza e verificação de ferramentas em até 10%. As inserções podem ser utilizadas universalmente e assim os utilizadores podem adaptá-las às suas próprias necessidades. Para que o utilizador possa ver imediatamente onde pertence cada ferramenta, o fusível pode ser rotulado com os marcadores MultiCard e os QR code. E no final do dia de trabalho pode ver imediatamente se faltam ferramentas e quais. Estas marcações também

sensor. Em aplicações mais sofisticadas, os dados podem ser enviados diretamente para um sistema de controlo que, após realizar uma análise, transfere os dados para uma *interface web* personalizada através do módulo de comunicação iCom, para fins de manutenção e reparação. Assim, o utilizador pode planear a manutenção e substituição através de um dispositivo à sua escolha.

HELUKABEL Portugal foi parceiro do evento FigueiraSea

HELUKABEL Portugal

Tel.: +351 239 099 596

geral@helukabel.pt

<https://shop.helukabel.pt> · www.helukabel.pt



A HELUKABEL Portugal foi patrocinador do evento FigueiraSea – Feira do Mar e da Sustentabilidade, que decorreu de 25 a 28 de setembro, na Figueira da Foz. Para mais informações sobre o evento consulte: <http://figueirasea.com/>. A HELUKABEL disponibiliza soluções em cabos elétricos e óticos para a indústria.

Nova revista F.Fonseca Automação industrial, edição 2019

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

[f /FFonseca.SA](https://www.facebook.com/FFonseca.SA) · [Solucoes.de.Vanguardia](https://www.linkedin.com/company/FFonseca.SA)



Já se encontra disponível a nova edição da revista F.Fonseca dedicada às mais recentes soluções tecnológicas e de vanguarda na área de automação industrial. Esta publicação versa não só as novidades das principais marcas representadas pela F.Fonseca em Portugal (Murrelektronik, Murrplastik, Rittal, Wieland Electric, Anybus, IXXAT, Mitsubishi Electric, Solcon, Weintek, Advantech, Teltonika, SICK, Techman Robot, MTS e TPL Vision), mas também dá a conhecer os colaboradores, iniciativas, eventos e atividades que fazem parte do nosso dia-a-dia.

Os conteúdos apresentados subdividem-se em diferentes segmentos de atuação, entre os quais o quadro elétrico, redes industriais,

interface homem-máquina, acionamentos, controlo, deteção, medição, segurança em máquinas, identificação automática e visão artificial, com a promoção de novidades ao nível de produtos, soluções e serviços. Se ainda não recebeu um exemplar desta edição na sua caixa de correio pode solicitá-la gratuitamente através do email.marketing@ffonseca.com ou consulta-la em formato digital na página www.ffonseca.com/downloads.

EPL na Moldplás 2019

EPL – Mecatrónica & Robótica

Tel.: +351 210 997 456

info@epl-si.com · www.epl-si.com



Entre 06 e 09 de novembro, a EPL marcou uma vez mais presença no 11.º Salão de Máquinas, Equipamentos, Matérias-primas e Tecnologia para Moldes e Plásticos, na EX-POSALÃO, na Batalha.

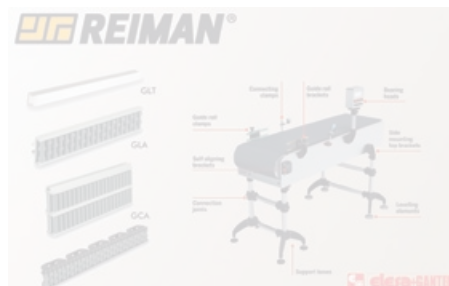
À semelhança da edição de 2017, a EPL apostou nas aplicações dedicadas ao setor dos moldes e de injeção de plásticos. Juntamente com as representadas Asyril, EPSON Robots, IAI, MIR – Mobile Industrial Robots e Universal Robots, o visitante encontrou inúmeras mais-valias na adoção de soluções de elevada qualidade técnica e robustez para os seus negócios. E foi uma ótima oportunidade para contactar diretamente com a equipa técnica e comercial da EPL durante os 4 dias da feira.

Nova gama de componentes ELES+GANTER para tapetes transportadores

REIMAN, Lda.

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

comercial@reiman.pt · www.reiman.pt



A ELES+GANTER ampliou a sua gama de componentes para tapetes transportadores

para facilitar a diversificação das estruturas de apoio a linhas de produção nos mais diversos setores industriais, seja em linhas de engarrafamento, embalamento ou manuseamento de materiais. Tanto os guiamientos laterais e centrais, assim como os guiamientos articulados laterais, possuem rolos em tecnopolímero de polietileno (PE).

Os guiamientos da série GLA (laterais) e GCA (centrais) encontram-se disponíveis com corpo em alumínio anodizado, apoios em tecnopolímero de poliacetal (POM) e pinos de fixação em aço inoxidável AISI 304. Os guiamientos articulados laterais GLB-1 e GLB-2 são estruturas autoportantes modulares. Com corpo em tecnopolímero de poliacetal (POM) e pinos de fixação em aço inoxidável AISI 304, estes guiamientos tornam-se adequados para aplicações em ambientes com presença de líquidos, sujeitos a lavagens frequentes ou mesmo em linhas de engarrafamento. Para apoio dedicado na identificação da solução mais apropriada, não hesite em contactar a REIMAN, representante exclusiva da ELES+GANTER em Portugal.

Cartão de dados LTE para transmissão de dados em alta velocidade da Telit

RUTRONIK Elektronische Bauelemente GmbH

Tel.: +351 252 312 336 · Fax: +351 252 312 338

rutronic_pt@rutronic.com · www.rutronic.com



O cartão de dados Telit LM960A18 Mini PCIe (mPCIe) oferece taxas de dados de alta velocidade via Advanced LTE para produtos em ambientes de dispositivos de rede, como *routers*, *gateways* móveis e pontos de acesso. O cartão de dados LTE está disponível em www.rutronic24.com.

Baseado no LTE Cat. 18, a placa LM960A18 mPCIe alcança até 1.2 Gbps de *download* e 150 Mbps de *upload*. Suporta UL (*Uplink*) com 2xCA (*Carrier Aggregation*), DL (*Downlink*) até 5xCA e a tecnologia multi-antena 4x4 MIMO (*Multiple Input Multiple Output*). Com as taxas de dados de alta velocidade, o cartão de dados é adequado para produtos que exigem uma elevada taxa de transferência para fornecer a conectividade 4G LTE mais avançada. Até 4 imagens de *firmware* independentes são selecionáveis no arranque para suportar diferentes requisitos da operadora de rede. E o LM960A18 oferece uma solução 3G e um

“Vemo-nos como a entidade que move a tecnologia do mundo para Portugal”

F.FONSECA DAY REUNIU NO MONTEBELO VISTA ALEGRE HOTEL CERCA DE 300 PROFISSIONAIS E CLIENTES.

por André Manuel Mendes

Nos dias 8 e 9 de outubro de 2019 o Montebelo Vista Alegre Hotel em Ílhavo abriu as janelas para o futuro da tecnologia industrial. A 2.ª edição do F.Fonseca Day levou a este espaço as mais recentes inovações do setor e recebeu mais de 200 participantes e a presença de 30 marcas no *showroom* do evento.



A 1.ª edição do F.Fonseca Day foi a génese desta ideia. Foi em 2015 que surgiu esta iniciativa com o objetivo da F.Fonseca se mostrar aos seus clientes e potenciais clientes, fora de um circuito das feiras. “Criamos a nossa própria feira para que fosse possível dar a devida atenção aos nossos clientes, ter uma manhã com temas que consideramos de interesse, e ter um *showroom* bastante grande, para que as pessoas pudessem tocar nos materiais, experimentá-los, expor os seus casos e nós podermos ajudar a resolvê-los”, explicou Helder Lemos, Gestor de Negócios da F.Fonseca. “Este segundo veio nesse seguimento, aperfeiçoamos alguns pontos sempre com o intuito de atingir os mesmos objetivos, mostrarmos aos nossos clientes, mostrar soluções que eles não conhecem,

proporcionar um ambiente prazeroso e um *showroom* ativo e uma interação que no dia a dia é impossível”, acrescentou.

O segundo dia do evento foi uma das grandes evoluções em relação à edição passada, porque foi a tentativa de expor este tipo de soluções industriais àqueles que amanhã vão necessitar delas, as escolas, as universidades, os politécnicos. O intuito foi mostrar a quem ainda está no seu período académico que amanhã terão que conviver com estas soluções e que elas “estão aqui, são reais. Aqui está presente o *state of the art* da automação industrial no mundo”, afirmou Helder Lemos.

A periodicidade do F.Fonseca Day seria tendencialmente trianual, embora se tenha prorrogado esta edição para se realizar no

ano em que a F.Fonseca celebra os seus 40 anos, juntando-se assim ao vasto leque de atividades realizadas pela empresa em 2019.

No início do ano a F.Fonseca reuniu um grupo de trabalho interno que discutiu o que poderia ser interessante mostrar e discutir junto dos clientes portugueses. As temáticas surgiram de um consenso que permitia por um lado mostrar assuntos tecnológicos fora do mundo industrial, e outros temas mais industriais, mais ligados à robótica, manutenção, segurança, visão, entre outros. “Vemo-nos como a entidade que move a tecnologia do mundo para Portugal, e achamos que isso é essencial para que as indústrias se modernizem, disponibilizando-lhes soluções fáceis e simples que propomos”, sublinhou Helder Lemos, acrescentando que toda a organização deste evento foi com esse mesmo intuito, o de mover a tecnologia.

“Tínhamos um objetivo claro, superar o imenso sucesso que tivemos em 2015 e conseguimos, não só em número de clientes e parceiros presentes, número de empresas que são nossas fornecedoras, e o nosso *showroom* que planeamos para ser maior do que na edição anterior”.

O FUTURO É HOJE

“Vivemos os melhores tempos que a humanidade alguma vez viveu”, foi assim que Lourenço Medeiros, editor de novas tecnologias da SIC e apresentador do programa Futuro Hoje, iniciou a sua apresentação.

Focando-se nas novas tecnologias e na forma como estas alteraram o nosso quotidiano, Lourenço Medeiros afirmou que criamos uma geração que não sabe viver sem tudo, a geração do “*plenty*” (em inglês), não apenas os adolescentes, mas também os

“

Estou muito impressionado pelo facto de haver uma empresa capaz de fazer um evento deste género. Estão a falar e a mostrar o futuro na prática, não apenas na teoria, estão a falar do que vai ser o dia a dia nas fábricas e na indústria em Portugal. Estão já a falar do que existe, mas também do que ainda vai existir. De todos os eventos que vemos ao longo do ano, este é um evento sobre o futuro, é fundamental.

Lourenço Medeiros

adultos. Durante a sua apresentação enumerou alguns exemplos das mais recentes novidades tecnológicas do mundo, como a utilização mais comum de assistentes virtuais como o Google Assistant ou a Alexa da Amazon, o aparecimento da Internet das Coisas, o 5G com velocidades que vão mudar a realidade da transmissão de dados, as novas conquistas espaciais com alguns projetos da Space X, os automóveis e aviões autónomos, entre outros.



Depois da sua apresentação, Lourenço Medeiros confessou à revista "Manutenção" que é fundamental abordar estes temas da Indústria 4.0 ou da digitalização nos dias de hoje. *"Estou muito impressionado pelo facto de haver uma empresa capaz de fazer um evento deste género. Estão a falar e a mostrar o futuro na prática, não apenas na teoria, estão a falar do que vai ser o dia a dia nas fábricas e na indústria em Portugal. Estão já a falar do que existe, mas também do que ainda vai existir. De todos os eventos que vemos ao longo do ano, este é um evento sobre o futuro, é fundamental".*

Questionado sobre o facto de os portugueses estarem preparados para esta revolução digital, Lourenço Medeiros admitiu que *"preparado ninguém está"*. A nossa sociedade corre a uma velocidade estonteante pelo que assumir que alguém está preparado é uma utopia. *"Estamos a navegar a onda tanto quanto possível, preparado ninguém está"*.

SMART INDUSTRIES

Helder Lemos da F.Fonseca e Jaume Catalan, *Industry Manager* da SICK foram os responsáveis pelo segundo painel do dia. Conhecer um pouco mais do que são as *smart industries* e para onde é que elas vão foi o objetivo destas intervenções. Estas nasceram para suprir necessidades dos consumidores, as pessoas precisam de bens para melhorar a sua qualidade de vida.

A ideia de investimento que até agora era feito alterou-se com o surgimento das indústrias inteligentes, sendo que agora esses investimentos devem passar por tecnologias como a robótica, a *cloud* e a IoT. Estes investimentos levam a que, gastando dinheiro nas mesmas, as indústrias possam produzir mais e crescer. Helder Lemos sublinhou 5 pontos em que as indústrias vão evoluir no futuro: na flexibilidade, principalmente no que respeita à personalização, uma produção em massa personalizada peça a peça; tempo de reação; eficiência; e otimização de custos. Assim, pretende-se aumentar a produtividade e a qualidade do produto final, criar novos serviços, entregar valor acrescentado, entre outras mais-valias.

O que impede as empresas de apostar na digitalização? Esta foi a pergunta lançada por Jaume Catalan a todos os presentes. Após discussão e apresentação dos resultados, surgiram em cima da mesa alguns motivos para esta realidade. Segundo um estudo, 65% das empresas europeias consideram como *"muito relevante"* a digitalização para a sua sobrevivência a longo prazo. Segundo o mesmo, o processo de digitalização de uma empresa/indústria deve ser feito degrau a degrau, passando por etapas distintas até se atingir um grau de digitalização que permita uma auto-otimização de todos os processos.





UMA NOVA REALIDADE NA MANUTENÇÃO

Hélder Silva e Rui Vasconcelos da Renault Cacia foram os intervenientes seguintes e falaram sobre a evolução da indústria e do novo paradigma da manutenção. "A Indústria 4.0 baseia-se na cloud, na IoT, na realidade aumentada, Big Data, e na comunicação de todos os sistemas simultaneamente, desde o cliente final às linhas produtivas", explicou Hélder Silva, acrescentando que para atingir este estágio é necessário apostar em sistemas inteligentes, autónomos e que são movimentados pelos próprios dados, que podem tomar decisões sem intervenção humana. E o que se consegue com isto? Fábricas mais eficazes, cada vez mais inteligentes e que produzem menos desperdícios.

"Nos dias de hoje há um desperdício de recursos que resulta em que, independentemente de o equipamento necessitar de manutenção

ou não, um operador vai efetuar a sua manutenção de forma regular. O que se pode ganhar com a implementação da Manutenção 4.0 nesta realidade? As máquinas estarão de tal forma sensorizadas que são elas próprias que dizem ao operador de manutenção quando é que precisam de ser intervenidas", explicou Rui Vasconcelos, dando a conhecer que na Renault Cacia estão a trabalhar para otimizar todo o processo de manutenção.

ROBÓTICA SEM LIMITES

Bruno Silva, técnico de automação industrial, Hernâni Rodrigues, Diretor do SAT e Tiago Carvalho, Gestor de Produto da F.Fonseca, fizeram a última apresentação do dia, focando-se numa realidade cada vez mais presente em todos os processos industriais, os robots.

O que é um robot? Onde estão os limites da robótica? Queremos os robots para realizar

o trabalho que não queremos fazer? Estas foram algumas das perguntas colocadas por Bruno Silva para contextualizar esta temática, afirmando que, no futuro, os robots serão Inteligentes; Simples; Seguros e Móveis.

Hernâni Rodrigues afirmou a importância dos "Limites da Segurança", focando-se nos princípios e estratégias para avaliação e redução de riscos em ambiente industrial. Segundo o Diretor do SAT da F.Fonseca, "os limites são os parâmetros que temos que definir ao desenhar uma solução robotizada", soluções essas que devem ter sempre como foco a Diretiva Máquinas.

Tiago Carvalho continuou a intervenção a falar sobre soluções de segurança e visão, avançando nas tendências para o futuro que, segundo o mesmo, serão: fusão de dados entre soluções de scanner 2D e equipamentos auxiliares 3D; soluções de deteção para robots colaborativos; entregas de encomendas por drones; carros voadores; e robots assistentes.

Os seminários da manhã foram seguidos pelo almoço volante, proporcionando aos convidados a envolvência histórica e paisagística que esta instância hoteleira do grupo Montebelo oferece em Ílhavo. O contacto direto com as mais recentes novidades tecnológicas foi o ponto alto subsequente, no showroom, com o apoio de grande parte do corpo técnico e comercial da F.Fonseca, o que permitiu a demonstração *in loco* do funcionamento e desempenho dos diversos equipamentos expostos, quer o esclarecimento de eventuais questões colocadas.

A avaliação por parte dos convidados foi reconhecida, no desempenho oradores/seminários e aplicabilidade/interesse das temáticas, de 96% no showroom e de 99% na organização do evento! Face a todos estes resultados, o sentimento geral da F.Fonseca foi de missão cumprida, confirmando-se mais um grande sucesso, que venha a 3ª edição! **M**



FFONSECA®

SOLUÇÕES DE VANGUARDA

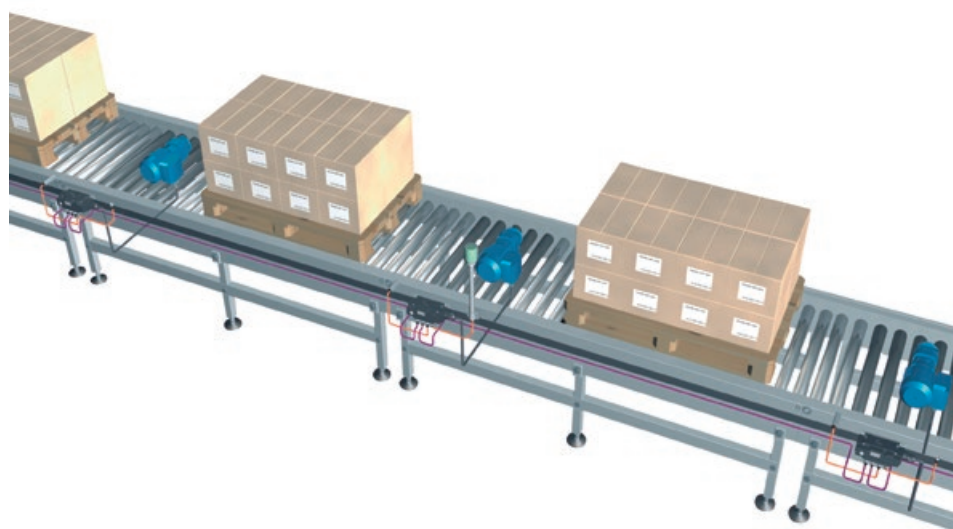
4

40 anos

1978 - 2018

F.Fonseca apresenta sistema de distribuição de energia PODIS® COM da Wieland Electric

O sistema podis® CON da Wieland Electric, baseado em cabo plano, é uma solução inovadora e modular que visa a concretização do conceito de distribuição de energia descentralizada, de fácil ligação e quase imune a erros.



Este sistema descentralizado da Wieland Electric está disponível com um cabo plano 5G6 para correntes máximas de 41A e com cabo plano 5G16 para correntes máximas de 63 A.

O sistema podis® CON está especialmente desenhado para oferecer opções descentralizadas de distribuição de energia em instalações industriais de maior dimensão. A Wieland Electric, enquanto grande especialista em ligações rápidas para o segmento da gestão técnica de edifícios, lança agora esta nova variante, preparada para as correntes elevadas utilizadas na indústria. Adicionalmente, foi também desenvolvida uma gama de acessórios, essencial para as necessidades específicas das instalações industriais.

Este barramento para distribuição de energia é a solução perfeita para aplicações como transportadores em aeroportos, armazéns automáticos, centros logísticos e na indústria automóvel. Com este conceito, o número de quadros intermédios de distribuição de energia podem ser reduzidos ao mínimo e ver o seu tamanho diminuído de forma significativa.

Como principais vantagens destacam-se ainda o planeamento e configuração bastante mais simples, a facilidade e rapidez no processo de instalação e manutenção e a capacidade de expansão.

Os módulos de ligação podem ser colocados em qualquer lugar ao longo do barramento de cabo plano, para que esteja o mais próximo possível da carga a alimentar.

O sistema modular podis® CON disponibiliza módulos de entrada de corrente, módulos de saída para alimentar as cargas (com saída a buçim ou conector rápido RST), acessórios com tomadas monofásicas e trifásicas e outros acessórios essenciais para garantir uma distribuição de energia sem falhas, fácil de instalar, manter e expandir.

CARACTERÍSTICAS

- Sistema de ligação para 5 condutores;
- Disponíveis versões com cabo de 6 e 16 mm²;
- Suporta correntes de carga de até 63 A;
- Acessórios para ligação com tomadas monofásicas (Schuko) e trifásicas (Chekon).



A Wieland Electric, enquanto grande especialista em ligações rápidas para o segmento da gestão técnica de edifícios, lança agora esta nova variante, preparada para as correntes elevadas utilizadas na indústria. Adicionalmente, foi também desenvolvida uma gama de acessórios, essencial para as necessidades específicas das instalações industriais.

VANTAGENS

- Melhoria dos tempos de instalação dado não ser necessário cortar e decapar o cabo;
- Flexibilidade de expansão do sistema em qualquer ponto e sempre que necessário;
- Sistema de contactos de elevada qualidade;
- Aplicabilidade do produto;
- Aeroportos e logística;
- Indústria automóvel;
- Máquinas e fábricas de grandes dimensões;
- Armazéns automáticos. **M**

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

f / F.Fonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda

**"As finanças são como
as pessoas. Quando saudáveis,
recomendam-se."**

Conjugar interesses das partes interessadas e recursos disponíveis é desafiante, tal como o é, ter e manter as contas da empresa equilibradas."



Manuel Oliveira

Administrador, F.Fonseca, S.A.

www.ffonseca.com



FFONSECA®

SOLUÇÕES DE VANGUARDA



ADVANTECH



Anybus®
BY PASS NETWORKING



FLUKE®
Distribuição

Heraeus

H|S|B
Industrietechnik

impac®

INDUSTRIAL
SCIENTIFIC

Ixxat®
BY HMS NETWORKS

JUMO



MW
MEAN WELL

Distribuição



MITSUBISHI
ELECTRIC
Changes for the Better

MTS®
SENSORS

MURR
ELEKTRONIK
stay connected



PeakTech®

PRESYS

Qbus
Building intelligence

repol®
S.A.



Distribuição



Distribuição

Rockwell
Automation

Distribuição

SEWERIN

Distribuição

SICK
Sensor Intelligence.

SOLCON®
POWERED

STEINEL
Intelligent technology



TELEDYNE
GAS AND FLAME DETECTION
Everywhere you look

TELTONIKA



Distribuição

TM
ROBOT

TPL
VISION
Active LED solutions

WEINTEK

wieland

integradas em todas as arquiteturas de automação e reduzem os custos de concepção das fábricas.

As unidades de acionamento da NORD são ligadas em redes, autônomas e dimensionáveis, satisfazendo todas as condições para a integração em arquiteturas da Indústria 4.0. O PLC integrado nos variadores reduz a carga no sistema de controlo de nível superior e assume tarefas de controlo independentes, implementando grupos de produção e células de produção autônomos em fábricas. Os PLC de programação livre processam dados de sensores e atuadores e iniciam sequências de controlo para comunicar dados de acionamentos e aplicações para uma central de controlo, componentes ligados em rede ou armazenamento na nuvem, e assim há uma monitorização contínua de estados. Este controlo de acionamento para instalação flexível descentralizada está disponível como variador de frequência (até 7,5 kW) ou motor de arranque (até 3 kW). Com a série NORDAC LINK, todas as ligações são feitas com conectores simples, com uma elevada capacidade de ligação de componentes, interruptores integrados para manutenção e interruptores para funcionamento manual.

Labeltronix e a Rebo Systems lançam sistema de produção de sinalética SMS 430

Labeltronix

Tel.: +351 213 960 676

sales@labeltronix.pt · www.labeltronix.pt



O sistema SMS-430 é o mais recente lançamento da Rebo Systems, uma empresa especializada no desenvolvimento de sinalização industrial há mais de 45 anos. Este é um sistema compacto, *desktop*, adequado para a produção de uma vasta gama de sinais e marcações técnicas com um simples *click*. Utiliza a mais recente tecnologia de impressão térmica e permite a utilização de uma vasta gama de materiais adequados às diversas exigências de segurança da indústria.

O SMS-430 é composto por uma licença do software NICE LABEL PRO, que inclui mais de 1000 imagens *standards* para a produção de sinalética específica. É adequado para a marcação LEAN, para a sinalização de armazéns e polos logísticos, manutenção, instalações elétricas, produção industrial, aeroportos, refinarias, edifícios públicos bem como

instalações de bombeiros e militares. Dada a sua versatilidade o sistema SMS-430 pode preencher a generalidade das necessidades, nomeadamente sinalização de segurança, identificação de tubagens de fluidos, identificação de cablagens, chapas de características de equipamentos, sinalização informativa. É igualmente adequada para a produção de TAGS em várias cores e tamanhos ideais para *Lock-Out/Tag-Out*, sinalização refletora, sinalização fotoluminescente, registo de temperaturas, sinalização exterior de longa duração.

Redutores industriais Flender

JUNCOR – Acessórios Industriais e Agrícolas, S.A.

Tel.: +351 226 197 362 · Fax: +351 226 197 361

marketing@juncor.pt · www.juncor.pt



Com a solução certa para cada aplicação, a JUNCOR disponibiliza aos seus clientes a gama completa de redutores Flender.

Os redutores Flender são soluções avançadas que respondem aos mais variados requisitos por vezes extremos, atingem o mais alto grau de eficiência e são totalmente fiáveis. Durante décadas, fábricas de todas as indústrias usaram redutores Flender para obter uma elevada disponibilidade e baixos custos do ciclo de vida. Além de possuir a gama mais abrangente de redutores industriais do mundo, a Flender também oferece redutores específicos para clientes e aplicações especiais. São soluções que respondem a praticamente qualquer requisito em relação à tecnologia de acionamento mecânico na indústria e na extração de matérias-primas, de uma maneira que apenas um produto original consegue.

Cada setor tem suas próprias condições, e cada aplicação tem seus próprios requisitos específicos, e por isso a equipa de engenheiros da JUNCOR ajuda-o a enfrentar seus desafios. Provavelmente já possuem a solução certa para diversos tipos de indústria: minas, cimenteiras, pasta & papel, ambiente e reciclagem, plásticos e borracha, gruas industriais, química, energia, metais, gruas portuárias, petroquímica e tratamento de águas. O sistema modular disponibiliza 26 tamanhos, com capacidade nominal até 4500 kW, binário de saída nominal até 1400.000 Nm, rádios de transmissão nominais i = 1.25 to 450 e possibilidade de montar na horizontal ou na vertical.

F.Fonseca apresenta router IoT RUT955 com LTE da Teltonika

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



Na era do IoT existem várias aplicações que exigem normalmente um ponto de acesso à Internet, especialmente quando são locais remotos sem quaisquer infraestruturas, normalmente no exterior. Por outro lado, determinadas máquinas podem também necessitar deste tipo de equipamentos, como por exemplo carregadores de veículos elétricos, quiosques multimédia, entre outros.

O RUT955 da Teltonika é um *router* LTE muito fiável e seguro com entradas e saídas, GNSS e RS 232/RS 485 para aplicações profissionais. Este *router* oferece um elevado desempenho, comunicação celular e recursos de localização por GPS. O RUT955 está equipado com redundância de conectividade através de duplo cartão SIM. Os conectores de antenas desejadas e encontrar facilmente a melhor localização do sinal.

Este equipamento destaca-se pelas inúmeras vantagens que passam pelo duplo *slot* de cartão SIM que reduz os custos de *roaming* e a funcionalidade de comunicação automática em caso de sinal fraco, limite de dados, limite de SMS, *roaming*, ausência de rede, rede negada, falha na ligação de dados e proteção do SIM. Posicionamento GNSS opcional incluído para ajudar a localizar cada dispositivo. Permite o protocolo MQTT para aplicativos IoT com comunicação para a nuvem, com a possibilidade de configurar as entradas ou saídas para tomar decisões como, por exemplo, enviar um SMS ou *email* em caso de alarme. Faculta o acesso à Internet por 3 vias: cartão SIM, *wi-fi* ou LAN, garantindo assim uma fiabilidade única e é compatível com o sistema de gestão remoto RMS da Teltonika com comunicação HTTP WEB HTTPS, permitindo aceder ao estado, configuração, atualização FW, *interface* de linha de comandos, resolução de problemas, *log* de eventos, *log* do sistema e *log* do kernel. O router IoT RUT955 com LTE da Teltonika é indicado para aplicações na área agrícola, máquinas de venda, indústria automóvel, setor energético incluindo as renováveis e sistemas SCADA, IoT nas cidades inteligentes, entre outras.

completa. O recém-implementado Assistente de SIL também orienta o utilizador no teste recorrente de forma mais simplificada. Todas as inovações digitais da nova geração de dispositivos servem apenas para simplificar o trabalho humano. O Liquiphant é usado em tanques de armazenamento e tubagens para deteção de qualquer líquido. Este dispositivo polivalente também funciona onde outros princípios de medição atingem os seus limites devido a condutividade, caudal ou bolhas de ar. O Liquiphant já foi desenvolvido segundo a IEC 61508 e segundo o princípio *Safety by Design*. Por conseguinte está concebido para ser utilizado em aplicações SIL2 e SIL3.

F.Fonseca apresenta as barreiras óticas de medição para automação FlexChain 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 FlexChain é uma barreira ótica de luz, flexível, configurável graças à ligação sequencial de vários sensores. O utilizador é totalmente livre para escolher o melhor princípio de deteção para as suas necessidades: sensores com reflexão direta no objeto, reflexão no espelho ou emissor-recetor da família G6 podem ser integrados no FlexChain. Podem ser combinadas diferentes tecnologias de sensores e dispostas de forma totalmente livre, os feixes podem ser analisados de forma individual e podem ser adicionados facilmente mais sensores à cadeia.

O facto de não haver a necessidade de cabos de ligação longos ou de ligações complexas reduz de forma considerável os custos de instalação. Ao carregar no botão no FlexChain Host, os sensores são automaticamente endereçados e programados, ficando o sistema imediatamente operacional. Os dados podem ser tratados no FlexChain Host ou enviados diretamente através de IO-Link, CANopen, RS-485 ou sinais digitais para um controlador. O FlexChain representa uma mudança de paradigma de como as barreiras são projetadas e usadas graças à liberdade que oferece. Este equipamento é indicado para diversas aplicações, entre as quais

sistemas de transportadores, armazenamento e controlo do acesso.

HELUKABEL Portugal marcou presença no 1.º Congresso de Engenharia Biomédica

HELUKABEL Portugal

Tel.: +351 239 099 596

geral@helukabel.pt

https://shop.helukabel.pt · www.helukabel.pt



A ATEHP - Associação de Técnicos de Engenharia Hospitalar Portugueses, em colaboração com o ISEC - Instituto Superior de Engenharia de Coimbra e o CEMMPRE - Centro de Engenharia Mecânica, Materiais e Processos da Universidade de Coimbra, organizou um evento técnico-científico intitulado "1.º Congresso de Engenharia Biomédica - passado, presente e futuro", que se realizou em Coimbra, no passado dia 04 de junho. Para mais informações consulte: www.isec.pt/PT/Desaque.aspx?ID=3483. A HELUKABEL Portugal disponibiliza soluções em cabos elétricos e óticos para a indústria.

Emerson lança a mais avançada solução de rede wireless industrial

Emerson Process Management, Lda.

Tel.: +351 214 200 700

emerson.portugal@emerson.com

www.emerson.com



A Emerson, em parceria com a Cisco, apresenta uma solução de rede wireless industrial de última geração que fundamentalmente transforma a gestão de dados para melhorar a produtividade, a fiabilidade e a segurança da fábrica.

O novo gateway wireless 1410S da Emerson com o Cisco Catalyst® IW6300 Heavy

Duty Series Access Point combina a mais recente tecnologia sem fios, com a avançada tecnologia de sensores WirelessHART®, fornecendo dados fiáveis e muito seguros, mesmo nos ambientes industriais mais adversos. Este ponto de acesso de última geração fornece uma largura de banda com capacidade para a monitorização de segurança em tempo real, incluindo uma transmissão vídeo (CCTV) por wireless e o mais recente sistema de reconhecimento de localização da Emerson. Estas aplicações trazem melhorias nas práticas de segurança pessoal e da fábrica e ajudam a garantir a conformidade com políticas ambientais. Uma ligação fiável e rápida entre dispositivos e pessoas simplifica a tomada de decisões, fornecendo análises em tempo real. O novo ponto de acesso wireless suporta aplicativos móveis que fornecem um acesso instantâneo a dados de controlo do processo, informações de manutenção e procedimentos operacionais, permitindo uma maior produtividade da fábrica e segurança dos operadores.

Melhorar o conforto e eficiência das instalações num hotel

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 trabalhou com o Hotel Glória de Sant Jaume, em Palma de Maiorca, para melhorar a experiência e conforto dos seus clientes e garantir uma poupança energética em todo o edifício, através do EcoStructure Building Operation, soluções de domótica e controlo de acessos KNX. O integrador de sistemas Kepi, membro da rede EcoXpert da Schneider Electric, propôs soluções para melhorar a experiência dos clientes, como os sistemas de domótica Multitouch KNX Pro, que permitem automatizar e gerir a iluminação e a climatização de quartos e espaços comuns. E para melhorar a segurança do Hotel, foi instalado um sistema de controlo de acesso e leitores de cartões KNX.

O Hotel foi também equipado com conectividade ao sistema elétrico, com dispositivos como o PowerTag, um pequeno sensor sem cabos que recolhe dados críticos do