

Manutenção



ISSN 0870-0702



9 770870 070007

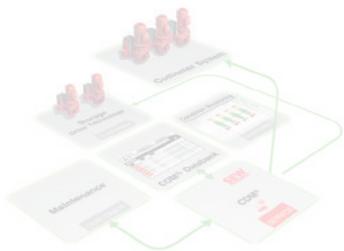


Colocação em funcionamento e manutenção com o CDM®

SEW-EURODRIVE Portugal

Tel.: +351 231 209 670

infosew@sew-eurodrive.pt · www.sew-eurodrive.pt



CDM®: Condição para uma manutenção orientada para os objetivos. Será a Inteligência Artificial (IA) o novo aliado na tomada de decisão? Há muitas empresas a adaptar a tomada de decisão operacional a uma abordagem "baseada em dados", informações valiosas que possibilitam a criação de modelos preditivos e se tornam facilitadores. Mediante dados históricos são criados programas e algoritmos que preveem o que acontecerá e sugerem ações de procura dos melhores resultados.

A IA ajuda a ter mais e melhores dados e, embora ainda esteja longe de ser tão boa como um ser humano, é um aliado importante e sê-lo-á cada vez mais. Os dados permitem examinar todas as opções de custo, minimizar riscos, otimizar processos, detetar e prevenir possíveis falhas mesmo antes que estas ocorram. Os sistemas adaptativos reconhecem procedimentos, aprendem, adaptam e eliminam erros futuros. Este é, por exemplo, o caso do Maintenance Management CDM® (Complete Drive Management) da SEW-EURODRIVE, um pacote completo de benefícios que fornece proteção máxima contra falhas e paragens não planeadas que geram custos elevados.

Aumente a segurança das máquinas e reduza os custos de manutenção com os smart plastics da igus

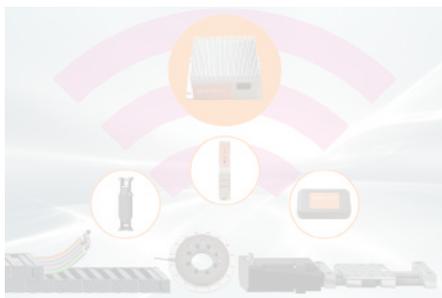
igus®, Lda.

Tel.: +351 226 109 000

info@igus.pt · www.igus.pt

[/company/igus-portugal](#)

[/IigusPortugal](#)



Desde 2016 que a igus tem vindo a desenvolver uma família de produtos designada de "isense", na qual diversos sensores e módulos de monitorização dão inteligência a soluções em plástico, como calhas articuladas, cabos elétricos, guias lineares e anéis rotativos deslizantes. Estes medem, entre outras coisas, o desgaste durante o funcionamento e informam antecipadamente para que se possa planear reparações ou

FFONSECA[®]
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

IO-Link



HUB de sensores inteligente!

DETEÇÃO

O SIG100 *Sensor Integration Gateway* da SICK é um hub IO-Link para sensores com lógica integrada. Permite através de um editor de lógica o tratamento e a combinação dos sinais dos sensores localmente, podendo trabalhar de forma autónoma, sem a necessidade de um controlador (PLC). O SIG100 recolhe e monitoriza sinais digitais de forma simples e intuitiva!

SICK
Sensor Intelligence

www.ffonseca.com/sick

FFonseca 07/2019-03/020



substituições. Com a ligação em rede através do módulo de comunicação da igus (icom), torna-se possível tanto a visualização *online* do estado através da notificação de alertas, por exemplo, num PC, *tablet* ou *smartphone*, como a integração direta numa infraestrutura dos clientes. Estes plásticos inteligentes já preveem a duração de vida de numerosas aplicações, por exemplo, na indústria automóvel. Eles são continuamente desenvolvidos em próxima cooperação com os clientes.

Os módulos isense que usam sensores para recolher dados em calhas articuladas, cabos elétricos, guias lineares ou anéis rotativos deslizantes, estão equipados com uma interface e podem ser facilmente integrados num quadro de comando. Um "Data logger" permite guardar os valores num cartão de memória SD. Os dados medidos pelos diferentes sistemas isense são então enviados, sem fios, para um módulo icom, sintetizados e processados. O cliente tem à sua escolha diversos conceitos de integração para a sua própria infraestrutura. Desta forma, o icom pode enviar os dados dos sensores para um PC ou integrar os dados através do computador para um software existente com uma solução de intranet. É também possível uma ligação ao Centro de Dados da igus. Neste caso, as recomendações de manutenção obtidas através de aprendizagem computacional e algoritmos de inteligência artificial são constantemente comparadas com os dados referentes a muitas aplicações existentes, por exemplo, no laboratório de testes da igus, com uma área de 3800 metros quadrados.

ManWinWin combate tempos difíceis com novo lançamento: START!

Navaltik Management – Organização da Manutenção, Lda.

Tel.: +351 214 309 100 · Fax: +351 214 309 109
support@manwinwin.com · www.manwinwin.com



A ManWinWin Software adaptou o seu *core-business* para ajudar as pequenas e médias empresas atingidas pelo surto de COVID-19, com o lançamento de um novo pacote, o "ManWinWin START", que permite gerir até 250 ativos e oferece uma configuração remota, rápida e muito fácil.

O ManWinWin START é a solução ideal de gestão de manutenção para pequenas e médias empresas. Com um investimento único de apenas 599€, é garantida aos utilizadores uma licença vitalícia, sem assinaturas ou pagamentos mensais.

Para garantir um processo de instalação rápido e personalizado, a licença do START inclui uma fácil e rápida implementação remota, composta por 3 sessões individuais de 1h cada. Um Consultor Senior ManWinWin orientará o utilizador no processo de implementação e dará indicação das melhores práticas de gestão de manutenção a serem adotadas no uso do *software*. Para além de implementação remota, os utilizadores terão acesso gratuito a mais de 60 tutoriais em vídeo sobre como implementar o ManWinWin, juntamente com um serviço de suporte por email. Todas as atualizações e manutenção de software também estão incluídas.

Visite o *website* renovado e comece a usar o START hoje: <https://manwinwin.com/pt/manwinwin-start-software-de-gestao-de-manutencao/>

Nova revista F.Fonseca Processo, Instrumentação & Ambiente, edição 2020

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)



2019 foi um ano cheio em que a F.Fonseca celebrou o seu 40.º aniversário com a representação de novas marcas, novos produtos, novas contratações, diversos eventos e iniciativas. Na F.Fonseca procuram partilhar as mesmas, juntamente com as mais recentes soluções de vanguarda em processo, instrumentação e ambiente, na edição de janeiro de 2020, disponível na versão papel e *online*.

As marcas apresentadas são inúmeras. Poderá aceder a novidades da Additel, Advantech, Detectronic, Impac, Industrial Scientific, Jumo, Kobold, Metrel, Mitsubishi Electric, Presys, SICK, Synergys Technologies, Teltonika, Teledyne e Testo. Criar uma rede de monitorização de longo alcance e baixo consumo utilizando LoRa é um dos desafios propostos na capa desta edição.

Como nova marca no segmento de processo, a F.Fonseca apresenta-lhe a Detectronic, fundada em 2011 no Reino Unido e que já conta com alguns prémios e inovações no seu currículo. A Detectronic projeta e fabrica uma variedade de caudalímetros ultrassónicos para águas residuais, nível e qualidade da água, para a monitorização inteligente de redes de esgoto, águas residuais e efluentes comerciais. Usa a tecnologia de medição de caudal ultrassónica para ajudar as empresas de águas a gerir as suas redes e processos de maneira eficaz. Pode facilmente escolher o caudalímetro mais adequado à sua aplicação, no interior desta publicação. Convidando-o também a aceder desde já ao plano de formação de 2020, disponível *online* em www.ffonseca.com/plano-formacao não perca a oportunidade de aumentar os seus conhecimentos e a produtividade da sua empresa. Se ainda não recebeu um exemplar desta revista na sua caixa de correio pode solicitá-la gratuitamente através do *email* marketing@ffonseca.com ou consultá-la em formato digital na página www.ffonseca.com/downloads.

EPLAN em sinergia com o ensino

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



As empresas digitalizam cada vez mais os processos e o ensino deve acompanhar esta evolução. A Universidade de Aveiro é uma das muitas instituições académicas do país onde é possível encontrar uma formação de qualidade atualizada com a realidade empresarial.

No seguimento desta realidade, no passado dia 18 de fevereiro, os alunos do 3.º ano de Engenharia Mecânica, no âmbito da disciplina de Automação II, assistiram a uma sessão de informação sobre o EPLAN. O especialista David Santos deu a conhecer as principais funcionalidades do *software* a mais de 100 alunos, que tiveram a oportunidade de contactar com um profissional da sua área de estudo. A sala de aula da formação EPLAN e as licenças de estudante permitem o desenvolvimento de projetos elétricos, de fluidos e a engenharia de armários de controlo, tornando-se a preparação ideal para iniciar uma carreira.

o futuro" afirmou Philippe Charleux, vice-presidente, Lubrificantes e Especialidades da divisão de *Marketing* e Serviços da Total. "Geograficamente, fortalecemos a nossa presença na Europa, expandindo as nossas atividades e entramos no mercado norte americano, especialmente nos EUA".

Com esta gama de formulação específica, de óleos para a laminação a quente e a frio, produtos de limpeza e serviços de gestão de fluidos, a Total aumenta o seu portfólio de produtos para oferecer aos clientes uma solução totalmente integrada. A Total Lubrificants possui uma gama de lubrificantes industriais muito completa, com soluções lubrificação e serviços para a indústria há muitos anos, respondendo aos mais elevados padrões ao nível ambiental e de segurança.

Weidmüller elimina garrafas de plástico

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A.

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

weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.pt



É cada vez mais urgente pensarmos no ambiente e na sustentabilidade do Planeta que habitamos, e as grandes empresas têm aqui um papel primordial ao lançarem boas ideias e darem o exemplo pela implementação das mesmas. Tendo isso como premissa a Weidmüller está a substituir as garrafas de água de plástico pelas de vidro, uma ação bem-sucedida e aceite por todos os colaboradores que agora passarão a ter uma garrafa personalizada. Estas garrafas de água podem ser, facilmente enchidas com água doce ou natural em máquinas com um sistema de purificação por osmose inversa e que podemos encontrar nas instalações da empresa.

Com esta ação regista-se uma considerável redução de custos e uma total eliminação das cerca de 15 000 garrafas de plásticas utilizadas anualmente nas instalações da Weidmüller Espanha. Acima de tudo há um compromisso para com o Planeta e a sustentabilidade do mesmo, com a redução do consumo

A Weidmüller Espanha dá o exemplo com esta medida a pensar na saúde do planeta e na redução do consumo de plástico, pretendendo assim construir um mundo mais saudável e sustentável.

F.Fonseca apresenta Datalogger multicanal industrial FieldLogger da Novus

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 FieldLogger da Novus é um módulo de leitura e registo de variáveis analógicas, digitais e outras, com grande velocidade e resolução. É um equipamento de alto desempenho e conectividade, mas fácil de operar e configurar. Permite vários tipos de visualização, registo e processamento de informação. Pode, também, ser usado como expansão analógica + digital de I/O para PLC's em aplicações de monitorização e controlo.

O FieldLogger tem 8 entradas analógicas configuráveis por *software* para sinais de tensão, corrente, termopares, Pt100 e Pt1000. Possui 2 saídas a relé e 8 portas digitais individualmente configuráveis como entrada ou saída. Tem até 128 canais para cálculo de grandezas a partir das informações medidas. As 32 ocorrências de alarme permitem o acionamento de saídas, envio de emails ou traps SNMP.

A interface RS485 funciona com protocolo Modbus RTU e pode ser configurada como mestre ou escravo, o que permite a aquisição de até 64 canais externos para registo. A interface Ethernet permite o acesso ao equipamento por browser (HTTP), FTP (cliente ou servidor), SNMP e Modbus TCP. Uma das portas USB permite ligar a um computador para configuração, monitorização ou recolha de dados. A outra possibilita a ligação de memórias USB para recolha de dados. A sua memória de 512k pode ser expandida através de um cartão SD.

Para visualização ou configuração local pode ser usada a HMI exclusiva (opcional) com *display* a cores, que pode ser acoplada ou instalada remotamente. O *software* de configuração amigável permite alterar as configurações quer seja por Ethernet, USB ou RS485, além de diagnóstico *online*, recolha dos registos e exportação para diversos formatos. O datalogger multicanal industrial FieldLogger da Novus é especialmente indicado para diferentes áreas de atuação, entre as quais a alimentar, automação, farmacêutica, HAVAC, IoT e processo.

MANWINWIN com crescimento expectável na ordem dos 15% em 2020

Navaltik Management – Organização

da Manutenção, Lda.

Tel.: +351 214 309 100 · Fax: +351 214 309 109

support@manwinwin.com · www.manwinwin.com



O MANWINWIN, *software* para a gestão da manutenção de qualquer tipo de equipamentos, transforma o dia a dia das empresas. A facilidade de implementação e a simplicidade do seu uso aliados à inovação promovem uma taxa de retenção acima da média o que tem permitido um crescimento sustentado da empresa.

Em 2020, a empresa prevê um crescimento de sensivelmente 15%, tendo em 2019 crescido na ordem dos 13%, face ao ano anterior. Os setores de mercado mais expressivos ao nível de crescimento foram o industrial, ramo alimentar e automóvel, assim como o setor hoteleiro.

O sistema é constantemente melhorado tendo como áreas prioritárias de inovação: a simplicidade de utilização, pelos técnicos que o "alimentam" diariamente; a robustez e a credibilidade técnica nas "regras de operação" do *software*, assim como no cálculo de indicadores, relatórios e análises de manutenção.

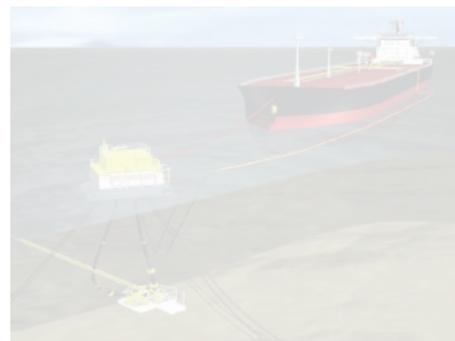
O MANWINWIN é um *software* de gestão de manutenção que alcança com grande detalhe, a codificação e registo dos bens de manutenção, o planeamento e gestão dos trabalhos de manutenção, a quantificação do esforço e dos custos de mão-de-obra, materiais e serviços, a gestão de armazéns e consequentes indicadores de desempenho de manutenção.

Tecnologia evita desastres ambientais por fuga de combustível

INESC TEC

Tel.: +351 222 094 000 · Fax: +351 222 094 050

info@inesctec.pt · www.inesctec.pt



Foi desenvolvida no Porto uma tecnologia que vai tornar possível a monitorização

F.Fonseca na vanguarda da manutenção preditiva com a integração de servomotores Mitsubishi Electric

Artigo técnico adaptado por: Renato Maia Neto, Business Developer – Factory Automation Division Mitsubishi Electric | F.Fonseca S.A
 Fonte: Mitsubishi Electric AC Servo System -MELSERVO-J5

INTRODUÇÃO

Numa altura em que as metodologias de manutenção preditiva estão cada vez mais presentes no quotidiano industrial, alimentadas pela crescente aquisição de dados nas linhas de produção, o caminho que está a ser trilhado é o de uma integração cada vez maior ao nível dos equipamentos industriais de controlo. É hoje, cada vez mais, expectável que as máquinas industriais forneçam um volume significativo de dados de cada um dos seus elementos, facilitando as decisões do utilizador nos campos da otimização de produção e gestão da manutenção.

No caso da Mitsubishi Electric, esta tendência é particularmente notória na nova série de servomotores MELSERVO-J5. Esta gama inclui já várias funções avançadas de apoio à manutenção, permitindo acesso a um nível de dados de suporte à decisão que, anteriormente, exigiriam a utilização de sensores externos. O objetivo é poder oferecer ao utilizador uma *interface* simplificada através da qual este possa aceder a mais dados e pela qual possa guiar as suas decisões de manutenção.



É hoje, cada vez mais, expectável que as máquinas industriais forneçam um volume significativo de dados de cada um dos seus elementos, facilitando as decisões do utilizador nos campos da otimização de produção e gestão da manutenção.

FUNÇÕES DE DIAGNÓSTICO AVANÇADAS CONTRIBUEM PARA UMA MANUTENÇÃO MELHORADA

Aumentar a capacidade das suas linhas de produção é um fator importante neste mercado com custos extremamente competitivos. A série de servomotores MELSERVO-J5 da Mitsubishi Electric oferece vários tipos de funções de manutenção que preveem e previnem problemas inesperados e permitem uma recuperação rápida quando ocorre algum contratempo.

Estas funções contribuem para um tempo de paragem reduzido e um aumento da produtividade, protegendo em simultâneo a qualidade dos seus produtos.

MANUTENÇÃO PREDITIVA (CBM)

A manutenção preditiva, também conhecida como *Condition Based Monitoring* (CBM), é a prática de detetar alterações na vibração das máquinas para que os componentes possam ser substituídos antes de entrarem em falha.

Realizar manutenção preditiva leva a um aumento da capacidade produtiva de cada máquina, ajuda a diminuir as paragens imprevistas, a reduzir a duração das intervenções de manutenção e a melhorar a qualidade dos produtos fabricados.

DETEÇÃO DE ALTERAÇÕES NA VIBRAÇÃO PARA PREVER O TEMPO DE FUNCIONAMENTO DOS COMPONENTES DE TRANSMISSÃO MECÂNICA

Função de diagnóstico de máquina

A função de diagnóstico de máquina deteta a deterioração baseada na análise de vibração dos elementos de transmissão mecânica, tais como fusos de esferas, correias ou caixas redutoras. Esta função gera automaticamente uma previsão para intervenções de manutenção, deteta erros e fornece um aviso aos primeiros sinais de falha. Os dados resultantes desta análise são transmitidos através de uma rede Ethernet para o módulo de controlo de servomotores e para o sistema de IT, podendo ser utilizados para gestão da manutenção e diagnóstico geral de máquinas.

<p>Fuso Para estimar a durabilidade do fuso</p>	<p>Correia Para estimar a durabilidade da correia</p>	<p>Engrenagem Para detetar o desgaste da transmissão</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Função de estimativa do atrito; • Função de previsão de falha por análise de vibrações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimativa do atrito estático; • Estimativa do desgaste da correia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimativa do <i>backlash</i>; • Previsão de falha da engrenagem.
<p>É mostrado o valor estimado do atrito.</p>	<p>São mostrados os valores do atrito e tensão da correia.</p>	<p>É mostrado o valor estimado do <i>backlash</i>.</p>

Figura 1.

Diagnóstico de máquina (elementos de transmissão mecânica)

Esta função estima quando vai ocorrer uma falha na máquina, baseando-se para tal na distância total percorrida pelo servomotor, e notifica o utilizador na altura de fazer uma intervenção para substituição, baseado no tempo de vida estimado para o elemento de transmissão mecânica:

- Previsão de falha de máquina com base na distância total percorrida.



Figura 2.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA (TIME-BASED MAINTENANCE, OU TBM)

Diagnóstico do servo-amplificador

Esta função mostra o tempo de funcionamento acumulado e o número de comutações on/off do relé de entrada. Esta informação pode ser utilizada para servir como guia de base na verificação do estado dos componentes internos:

- Tempo de funcionamento acumulado (estimativa de tempo de vida dos condensadores / sistema de ventilação);
- Número de comutações on/off do relé de entrada.

MANUTENÇÃO CORRETIVA

Ferramenta de registo do servo-amplificador

Esta função monitoriza continuamente o estado do servomotor e regista a transição de estados tais como uma variável definida antes e depois da ocorrência de um alarme durante um período de tempo fixo. Ler a informação do servo no software MR Configurator2 ajuda-o a analisar a causa do alarme. Adicionalmente aos valores de monitorização e à forma de onda com os dados detalhados dos últimos 16 alarmes no histórico, a configuração do sistema e os parâmetros de configuração dos servos também são mostrados. O tempo de ocorrência dos alarmes também é mostrado quando o servo-amplificador e o controlador estão em comunicação através de CC-Link IE TSN.



Ler a informação do servo no software MR Configurator2 ajuda-o a analisar a causa do alarme.

CONCLUSÃO

Este é um dos exemplos de novas funcionalidades integradas em controladores, um caminho que é necessário percorrer para tornar estas novas práticas algo mais presentes e comuns na indústria. Facilitando o acesso a estes dados ao utilizador do equipamento, existe um papel ativo de promoção destas ferramentas. Removendo a necessidade de utilização de sensores externos, cabos de ligação e programação de algoritmos de interpretação da informação, a solução fica extremamente simplificada e acessível. A esperança é que, ao minimizar a dificuldade e complexidade da sua utilização, a difusão destas ferramentas seja feita de forma mais fácil e rápida, permitindo uma evolução significativa no panorama atual da manutenção industrial. **M**

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

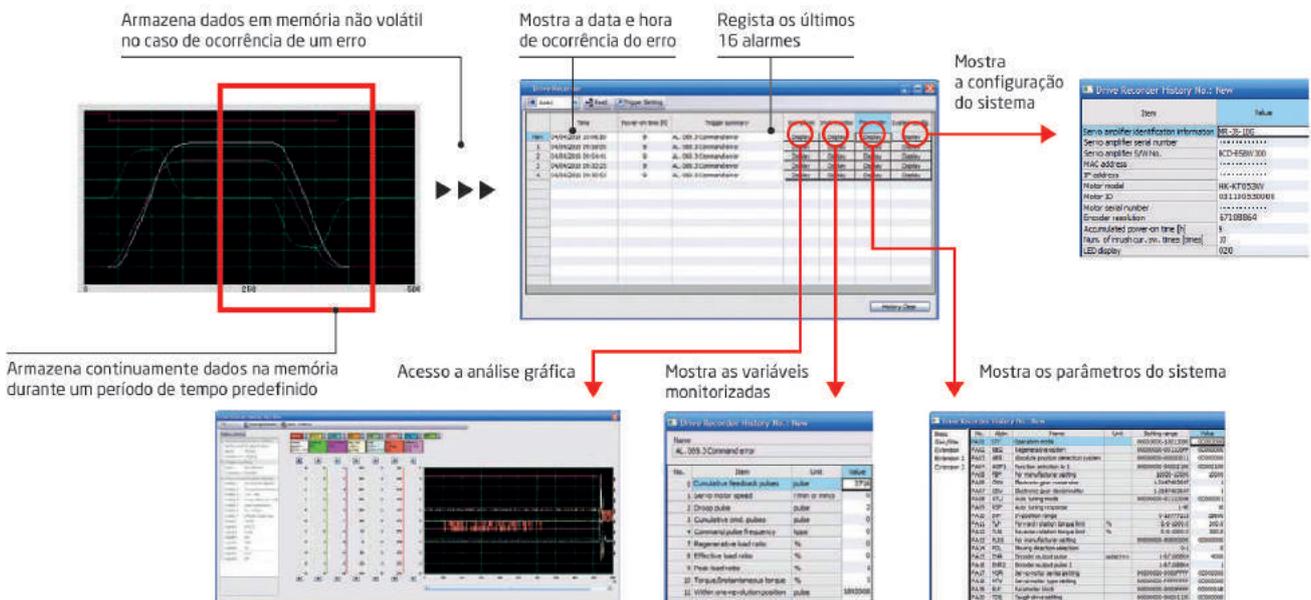


Figura 3.

F.Fonseca apresenta a gateway para integração de sensores SIG100 da SICK

F.Fonseca, S.A.

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



A forma inteligente para integração de sensores. O SIG100 Sensor Integration Gateway é um hub IO-Link para sensores que torna simples a recolha e monitorização de sinais digitais.

As decisões lógicas são tomadas com base na configuração do utilizador e os resultados são transmitidos via IO-Link para qualquer mestre IO-Link. Os dispositivos são parametrizados de forma rápida e simples através de uma interface USB integrado e o software gratuito SOPAS. O editor de lógica permite o tratamento e a combinação dos sinais dos sensores localmente, podendo trabalhar de forma autónoma, sem a necessidade de um controlador (PLC).

O SIG100 Sensor Integration Gateway é indicado para aplicação em qualquer indústria independentemente do setor de atividade.

Fontes de alimentação comutado INSTA-POWER da Weidmüller

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A.

Tel.: +351 214 459 191 · Fax: +351 214 455 871
 weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.pt



As soluções de fornecimento de energia compactas e económicas com uma elevada densidade de potência estão a ser necessárias em inúmeras aplicações; por exemplo na instalação de edifícios e na imótica com os seus subdistribuidores, distribuidores de campo, pequenos quadros de distribuição, painéis de controlo, sistemas de aquecimento e quadros de distribuição elétrica. Requisitos semelhantes também podem ser encontrados nas estruturas cada vez mais descentralizadas de engenharia mecânica e tecnologia de processo, tendo outras aplicações como os sistemas de sinais e de telecomunicações.

Neste sentido, a Weidmüller lançou a sua série de produtos INSTA-POWER.

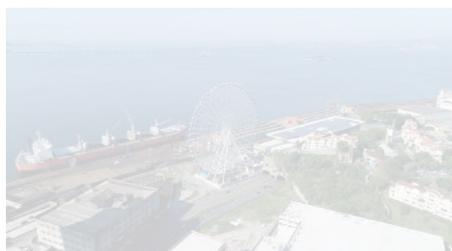
As fontes de alimentação monofásicas de ligação primária são caracterizadas por um amplo espectro de potência, construção compacta e uma boa relação custo-benefício. Estão disponíveis 9 variantes com uma potência de saída de 15 W, 30 W, 60 W e 96 W (5 V, 12 V, 24 V, 48 V). Graças a uma ampla potência de entrada de 85-264 V e aprovações internacionais (como por exemplo, cCSAus, Cl. 1, Div. 2, NEC Class 2) podem ser utilizados a nível mundial, o que representa uma enorme vantagem para a engenharia industrial orientada para a exportação. Todos os dispositivos podem operar num intervalo de temperatura entre -25°C a +70°C (partida: -40°C). Apresentam uma elevada eficiência de 91% e uma perda de potência sem carga muito baixa no máximo de 0,5 W garantindo custos mínimos de energia. Torna-se assim relevante mencionar que com o valor de MTBF acima de 1000 000 horas, as fontes de alimentação comutadas INSTA-POWER são efetivamente um investimento muito económico durante toda a vida útil do dispositivo.

Apresentam ainda uma profundidade de instalação de apenas 60 mm. As fontes de alimentação comutadas INSTA-POWER podem também ser encontradas em quadros elétricos mais pequenos, adequados para interruptores DIN. Dependendo da versão, a largura é de apenas 22,5 – 90 mm. As fontes INSTA-POWER podem ser encaixadas na calha ou aparafusados no painel. As suas ligações PUSH IN simplificam a instalação, manutenção e monitorização mesmo em condições de instalação mais complexas.

Maior roda-gigante da América Latina recebe proteção máxima com tintas WEG

WEGeuro – Indústria Eléctrica, S.A.

Tel.: +351 229 477 700 · Fax: +351 299 477 792
 info-pt@weg.net · www.weg.net/pt



Localizada na Zona Portuária do Rio de Janeiro, a roda-gigante Rio Star é considerada a maior roda-gigante da América Latina, possuindo 88 metros de altura e a expectativa de atrair mais de 1 milhão de visitantes por ano. Com 54 cabines, tem capacidade para acomodar 432 pessoas e leva 15 a 20 minutos para completar uma volta.

A estrutura de toda a roda-gigante Rio Star, montada pela empresa JLCMT teve um revestimento rico em zinco e durante a sua montagem final recebeu o acabamento fornecido pelas tintas WEG.

iglidur Q2E: um mundo isento de lubrificação para a maquinaria pesada

igus*, Lda.

Tel.: +351 226 109 000
 info@igus.pt · www.igus.pt
 in /company/igus-portugal
 f /IigusPortugal



Em máquinas de construção, máquinas agrícolas, veículos utilitários e instalações offshore, os casquilhos deslizantes têm muitas vezes de lidar com condições extremas, como cargas pesadas. Desta forma, a igus aperfeiçoou o seu casquilho de dois componentes iglidur Q2E, isento de lubrificação. O material iglidur Q2 assegura um elevado grau de resistência ao desgaste, sendo o casquilho para aplicações exigentes protegido por um alojamento em polímero reforçado.

O casquilho é composto por polímeros de elevada performance, sendo, assim, totalmente isento de lubrificação e resistente à corrosão. A ausência de lubrificação permite que os pontos de apoio funcionem sem necessidade de manutenção e evita que a máquina avarie por falta de lubrificação. Deixam de ser necessários dispendiosos sistemas de lubrificação central. A sujidade e as impurezas já não aderem às zonas com casquilhos, minimizando o desgaste. Além disso, uma menor quantidade de lubrificantes e óleos são libertados para o meio ambiente, reduzindo o consumo anual de lubrificantes, superior a 35 milhões de toneladas, segundo um cálculo da Universidade RWTH de Aachen. Uma outra vantagem é o facto de o método de moldagem por injeção utilizado para fabricar os casquilhos deslizantes ser muito económico.

Dois materiais num design otimizado asseguram que o casquilho consegue suportar até as mais elevadas cargas nas extremidades. Isto porque o iglidur Q2E apresenta um alojamento em polímero com elevada rigidez e um diâmetro interior tribologicamente otimizado, composto pelo material iglidur Q2. Quando é

MiniTec apresenta gama de elementos pré-montados para portas deslizantes

FLUIDOTRONICA – Equipamentos Industriais, Lda.

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

fluidotronica@fluidotronica.com · www.fluidotronica.com



Com os elementos prontos a instalar para portas de elevação e de correr, bem como portas de elevação e deslizamento, a MiniTec introduz mobilidade no seu sistema de perfis. Explore a ampla gama de elementos de porta que combinam flexibilidade e conforto. As áreas de aplicação ideais são em engenharia mecânica e construção de planta.

Os elementos para elevação de portas e portas deslizantes da MiniTec na área da engenharia mecânica já estão pré-montados. Com a ajuda de conetores, os componentes podem ser facilmente conetados aos perfis de alumínio. Isto elimina a necessidade de ter peças em stock e reduz significativamente o tempo de planeamento e montagem do elevador e portas deslizantes.

Esta gama é feita de alumínio e plástico de alta qualidade. Além disso, eles podem ser flexivelmente combinados entre si usando o princípio modular da MiniTec, testado e comprovado, garantindo a operação confortável do seu elevador e portas deslizantes. Confie nestes elementos prontos a instalar para elevar e deslizar portas e beneficie da eficiência máxima com os mais altos padrões de qualidade.

F.Fonseca apresenta o Verificador de segurança elétrica MI 3155 da Metrel

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@fonseca.com · www.ffonseca.com

f /FFonseca.SA.Solucoes.deVanguardia



Está preparado para a inspeção obrigatória de instalações elétricas? O novo Decreto-Lei 96/2017 já entrou em vigor em janeiro de 2018, levando a que seja necessário atualizar

e inspecionar muitas instalações elétricas antigas, não só devido à nova lei mas também devido à deterioração da qualidade e segurança das mesmas. Para este efeito a F.Fonseca comercializa instrumentos da marca Metrel como o novo modelo MI 3155, o qual permite realizar todos os ensaios exigidos por esta lei.

O MI 3155 EurotestXD é o mais recente e inovador equipamento de medição multifunção da Metrel e foi projetado especificamente para testes na indústria. O que diferencia este instrumento dos restantes é o seu design ergonómico e uma interface de utilizador intuitiva, incluindo um organizador de memória e sequências automáticas totalmente programáveis, acessíveis através de um grande display tátil colorido.

Este equipamento da Metrel é indicado para testes iniciais e periódicos de instalações elétricas domésticas e industriais; instalações de para-raios; testes em instalações de alta e baixa frequência (industrial, aeronáutica, ferroviária, mineira, química, naval); locais de construção; unidades geradoras de baixa tensão móveis; teste de máquinas e quadros de comando; teste de instalações médicas; bombeiros, ambulâncias, veículos militares e policiais; manutenção de postos móveis de transmissão de vídeo/áudio, salas de concerto, feiras, parques de diversões e teste de equipamento elétrico de carregamento de veículos (EVSE).

FUCHS vive um papel pioneiro na proteção do clima

FUCHS LUBRIFICANTES Unip, Lda.

Tel.: +351 229 479 360 · Fax: +351 229 487 735

fuchs@fuchs.pt · www.fuchs.com/pt



A FUCHS PETROLUB, grupo independente de lubrificantes, antecipa o futuro e define novos rumos e influencia, de forma vital, o desenvolvimento do setor em que opera. Consciente disso, o grupo alemão não coloca a sustentabilidade na lista de prioridades só agora. Já o fez há mais de uma década. Desde 2010 que as 58 localizações da FUCHS no mundo estão a implementar medidas para reduzir as emissões de CO₂ – desde o consumo energético na produção até aos materiais administrativos. Este trabalho contínuo tornou possível a neutralidade em CO₂ no dia 1 de janeiro de 2020. Agora o grupo FUCHS já pratica um saldo

zero de CO₂, uma vez que equilibra as emissões que ainda não se conseguem evitar com investimentos de compensação em projetos que protegem o clima.

“A neutralidade em CO₂ é um marco muito importante no nosso empenho para proteger o clima. Mesmo assim, apenas é o resultado das várias medidas benéficas que tomámos ao longo dos últimos dez anos”, informa Paul Cezanne, diretor-geral da FUCHS Lubrificantes, e garante “que a FUCHS continua empenhada em reduzir ainda mais as emissões de dióxido de carbono”.

Micropilot FWR30: O sensor de nível na cloud

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 localização remota de tanques de plástico traz vários desafios ao nível da medição. Estas questões agravam-se quando não apenas um, mas vários tanques, estão largamente dispersos. Idealmente, esses tanques permitiriam acesso remoto e seria possível definir limites de armazenamento específicos que acionassem uma notificação imediata quando alcançados. Contudo, em mais de 80% de todas as fábricas de produção, o nível de medição é feito manualmente. Este tipo de monitorização manual leva tempo e é dispendioso. Assim, muitas vezes a falta de stock é apenas registada quando o tanque já está vazio e o processo de produção parou. É claramente necessária uma solução melhor.

O Micropilot FWR30, combinado com serviços digitais, é o primeiro sensor de radar IIoT de 80 GHz sem fios, em todo o mundo. Foi desenvolvido pela Endress+Hauser para fornecer todas as informações necessárias para gerir inventários em aplicações móveis e remotas. Além disso, este sensor foi criado para proporcionar uma simplicidade contínua na compra, instalação e utilização.

O sensor de nível inteligente contém tecnologia de ponta integrada num dispositivo de medição compacto e económico. Combina simplicidade com a capacidade para aceder a valores calculados a qualquer momento e em qualquer lugar. Economiza-se tempo e fornecem-se informações para ajudar a otimizar os processos de logística e armazenamento. **M**