



# o electricista<sup>®</sup>

revista técnico-profissional energia telecomunicações segurança



### especial sobre motores elétricos e controlo

- ¬ comando e proteção de motores elétricos de BT: ensino profissionalizante em tempos de pandemia
- ¬ como as soluções eficientes de controlo de motores

se.com/pt

¬ Mário Chaves: PALISSY GALVANI comemora 125 anos e garante: *"o futuro é elétrico"* 

### vozes de mercado



Modules GmbH. A Rutronik é, portanto, homenageada pelo seu efetivo suporte de *design* para clientes de componentes indutivos. A SUMIDA desenvolve e produz indutores e módulos especializados em soluções específicas do cliente. O amplo e inovador portefólio da empresa responde, assim, à demanda de clientes nos setores da eletrónica automotiva, energias renováveis, eletrónica industrial, tecnologia médica, bens de consumo e eletrodomésticos. Para a Rutronik, a SUMIDA é um dos principais fabricantes de indutores e transformadores.

"Na Rutronik temos um parceiro que ancorou os nossos princípios básicos de velocidade, conhecimento de mercado e eficiência na sua própria filosofia empresarial", afirma Horst Jellbauer, Senior Director Sales Europe da SUMIDA. "Juntos, também estamos a trabalhar a nível regional para oferecer aos nossos clientes novos produtos e serviços. A Rutronik é particularmente caracterizada pela sua profunda compreensão das suas necessidades".

#### SEW-EURODRIVE Portugal celebra 30 anos

SEW-EURODRIVE Portuga

Tel.: +351 231 209 670

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



Refletindo sobre as últimas 3 décadas, o que vem de imediato à memória são as oportunidades em que a SEW--EURODRIVE Portugal desempenhou um papel importante para os seus clientes.

A SEW-EURODRIVE Portugal consolidou-se em solo fértil e consistente, com raízes em pessoas que gostam da empresa e têm por ela um sentimento de pertença. "Sozinhos vamos mais rápido, mas em equipa chegamos mais longe!"

### Fábrica Inteligente da Schneider Electric em Lexington recebe designação de "Advanced Lighthouse"

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 anunciou que a sua fábrica inteligente em Lexington, no Kentucky (EUA), recebeu a distinção de "Advanced Lighthouse" (Farol Avancado) da Quarta Revolução

# FFONSECA® SOLUÇÕES DE VANGUARDA



# Inventar espaço onde não existe

### DETEÇÃO

A cada dia que passa, as máquinas e os sistemas estão cada vez mais compactos e consequentemente o espaço disponível para os sensores é cada vez mais pequeno. Os **sensores ultrafinos G2F** da **SICK** dispõem de um corpo robusto e compacto que pode ser integrado em várias aplicações que possuam limitações de espaço.



www.ffonseca.com/sick



Industrial (4IR) do Fórum Económico Mundial A fábrica de Lexington é a terceira instalação da Schneider Electric a receber este título, pelo sucesso na adoção de tecnologias 4IR à escala, com benefícios demonstrados até à data A fábrica da Schneider Electric em Batam, no Indonésia, foi selecionada em 2019 e a fábrica em Le Vaudreuil, em França, foi selecionada em 2018. Duas localizações adicionais — en Monterrey, México, e em Wuhan, China — tam bém foram designadas como "Developing Li ghtouse" (Faróis em Desenvolvimento).

A fábrica de Lexington, a laborar há mais de 60 anos, foi a primeira instalação da Schneider Electric nos EUA a tornar-se uma Fábrica Inteligente de demonstração Exemplificando a inovação "brownfield", integra as soluções EcoStruxure baseadas na IIoT da Schneider Electric, proporcionado as mais recentes ferramentas digitais, incluindo realidade aumentada, monitorização remota e manutenção preditiva, para aumentar a eficiência energética, a sustentabilidade e a poupança global de custos, oferecendo ao mesmo tempo uma maior agilidade e resiliência na operação.

### Projeto do Instituto Técnico Dom Bosco de Gambela

Finder Portugal, Lda

Tel.: +351 229 942 900 · Fax: +351 229 942 902 finder.pt@findernet.com · www.findernet.com



Na região de Gambela na Etiópia, fronteira com o Sudão do Sul, a população vive principalmente da agricultura e da pecuária de subsistência. A situação atual é caracterizada por uma forte pobreza e uma geral falta de perspetiva entre os habitantes, especialmente entre as mulheres, que se encontram em condição social desfavorecida e com poucas possibilidades de emancipação.

Apesar disso, Gambela é uma região particularmente fértil e em grande expansão, graças ao clima favorável e à abundância de água, motivo pelo qual as grandes empresas nacionais têm investido no setor da produção e da agricultura neste território.

Consequentemente, existe a necessidade de fornecer aos seus habitantes um ensino voltado às oportunidades que o trabalho lhes poderia oferecer

O Instituto Técnico Dom Bosco, em Gambela, oferece uma formação profissional cujo

objetivo é dar aos jovens uma oportunidade de construir o seu próprio futuro, especialmente às jovens, mesmo fora do âmbito rural. O projeto prevê a criação dos cursos de mecânica, construção civil, eletricidade, carpintaria, marcenaria, contabilidade, secretariado e gestão de empresas, todos reconhecidos pelo estado, dirigidos a 180 jovens particularmente pobres, dos quais cerca de 65% são mulheres.

Para a realização dos cursos será construído um edifício com várias salas de aula mobiliadas e equipadas, um laboratório de informática com 20 computadores, um projetor, 2 impressoras, uma copiadora e um router Wi-Fi.

A Finder apoiou a iniciativa com um cartão de Boas-Festas, para possibilitar que muito jovens que possam construir o próprio futuro graças a valores como ensino, formação, cooperação leal, emancipação feminina e igualdade de géneros.

# F.Fonseca integra a direção dos KNX PARTNERS em Portugal

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



João Toito, gestor de produto da área Tecnologia de Edifícios na F.Fonseca, é um dos mais recentes membros dos órgãos sociais desta associação, com o intuito de acrescentar conhecimento e valor a todas as partes interessadas.

A força motora por trás da KNX é a Associação KNX, um grupo de empresas de referência, em atividade em muitas áreas relativas ao controlo de residências e edifícios. Atualmente, a KNX tem cerca de 500 membros associados, responsáveis por mais de 80% dos dispositivos de controlo de residências e edifícios vendidos na Europa. Como objetivo comum, estas empresas promovem o desenvolvimento de sistemas de instalação de edifícios em geral e a KNX como a única NORMA aberta mundial para o controlo de residências e edifícios. A Associação internacional KNX mundial tem acordos de parceria com cerca de 85 000 empresas de instalação em cerca de 190 países, mais de 120 universidades técnicas e com cerca de 500 centros de formação KNX.

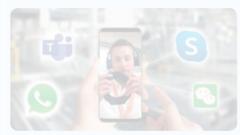
### Aconselhamento e consultoria personalizada através das "visitas virtuais"

igus®, Lda.

Tel.: +351 226 109 000

info@igus.pt · www.igus.pt

/IgusPortugal



Na situação atual, cada vez mais empresas fecham as portas às visitas externas. Com as visitas virtuais, a igus oferece uma alternativa simples: dicas para montagem e projetos, assim como visitas às máquinas, apresentações interativas para projetistas, compradores e outras partes interessadas, disponíveis através da Internet. As consultas virtuais podem ser feitas através dos diferentes canais de comunicação digitais - via WhatsApp, Microsoft Teams, FaceTime, partilha de ambiente de trabalho ou *Livechat*. Os especialistas em *motion plastics* da igus também estão disponíveis através dos canais de comunicação habituais, por telefone ou email.

Poderá ver as vantagens da visita virtual neste vídeo: www.igus.pt/info/virtual-visit

### Security advisory board

Weidmuller – Sistemas de Interrace, S.A.
Tel.: +351 214 459 191 · Fax: +351 214 455 871
weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.p



A equipa Equipa de Resposta a incidentes de Segurança do Produto (PSIRT) da Wueidmüller informa continuamente sobre possíveis vulnerabilidades relacionadas à segurança dos seus produtos.

Na sua webpage, a PSIRT oferece informações relevantes sobre a segurança do produto. O cliente pode consultar os avisos de segurança, entrar em contacto com a empresa ou assinar o boletim informativo, não perdendo assim nenhum aviso de segurança atualizado.

A Weidmüller é parceira de cooperação do CERT@VDE. Como uma plataforma neutra e sem fins lucrativos, o CERT@VDE apoia os soluções profissionais para as necessidades mais exigentes e cumprem os mais elevados padrões de segurança e respeito pelo o ambiente. E a prova disso é a conformidade com as distintas normas em diferentes ramos da indústria — certificada por organismos independentes - e as fábricas certificadas pelas Normas ISO 9001 e ISO 14001.

De entre algumas das características deste catálogo, destacam-se: soluções para até 13 indústrias e mercados, tais como o fabrico de maquinaria, a indústria alimentar, a indústria ferroviária, as energias renováveis ou o sector da saúde, entre muitos outros; esqueça os grandes catálogos de centenas de páginas, pois para cada indústria, selecionaram apenas os produtos chave mais específicos, tais como as abraçadeiras detetáveis para a indústria alimentar; e no catálogo mostra como aceder a muito mais informação sobre cada produto, *online*.

E porquê escolher o HellermannTyton? Porque os seus produtos são simples de instalar, utilizar e manter. Os mais de 80 anos de experiência permitir-lhe-ão satisfazer os seus padrões de eficiência e segurança.

Descarregue o Catálogo de Soluções Técnicas Industriais em https://bit.ly/3lz00TQ

### Primeiro candeeiro de pé com doseador de álcool de gel incorporado

Electricol

Tel.: +351 21 989 89 30 · Fax: +351 21 988 64 64 electricol@electricol.pt · www.electricol.pt



Atualmente a higiene está presente no nosso quotidiano e alterou os nossos hábitos. Os pontos de higienização nos locais de entrada vieram para ficar. Contudo, a sua integração com a envolvência do espaço, nem sempre é a mais harmoniosa para quem pretende uma solução estética.

A criação de um candeeiro de pé que contempla as duas funções numa só, é uma mais valia em decoração de interiores. Desse modo, é possível aliar o design com a iluminação da entrada e a higienização das mãos, numa só peça.

pé com álcool gel perfumado e não gorduroso. É apreciado em vários nichos de mercado e em segmentos médios ou superiores, nomeadamente: em hotéis de 5 estrelas, edifícios prestígio, boutiques de luxo, restaurantes ou residências de topo.

### Produtos e soluções para montagem de painéis

Finder Portugal, Lda

Tel.: +351 229 942 900 · Fax: +351 229 942 902 finder.pt@findernet.com · www.findernet.com



Ser especialista é ser completo. Produtos e soluções para montagem de painéis. A ampla gama de mais de 11 000 produtos Finder responde às exigências e normas de diversos mercados

São fabricados mais de 350 000 produtos por dia nas 4 unidades produtivas localizadas na Europa, 100% testados, homologados e aprovados pelos melhores laboratórios do mundo.

A Finder dispõe de produtos e soluções para painéis elétricos de comando, controlo e automação, aplicáveis para o mercado industrial, predial e residencial, setores de energia, fotovoltaico, transportes, saneamento, entre outros.

### F.Fonseca integra a Comissão Técnica Nacional de Segurança de Máquinas e Ferramentas (CT 040).

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



É com muito orgulho que a F.Fonseca anuncia a presença na CT 40. O representante nesta conceituada comissão Nacional é Hernâni Rodrigues, diretor do Serviço de Assistência Técnica, especialista certificado em segurança de máquinas pela SICK e ainda recentemente, certificado como especialista em aplicações de segurança em Máquinas, onde faz parte integrante como vogal, nesta comissão técnica Nacional, presidida por Alberto Fonseca (CATIM).

Entre outras regras instituídas, a de defender o consenso e a boa governação, é uma das que fazem parte do código de conduta dos vogais e peritos desta comissão, os quais reconhecem que as normas conferem confiança e que estas são elaboradas para benefício do país, dos cidadãos, das organizações e da sociedade em geral, sobrepondo-se aos interesses individuais de qualquer pessoa ou instituição, empenhando-se na melhoria da produção de normas e demais documentos normativos no âmbito estabelecido, não prejudicando ou impedindo o seu normal desenvolvimento.

O IPQ é o Organismo Nacional de Normalização (ONN) em Portugal que assegura a coordenação do Subsistema da Normalização, tendo por objetivo gerir eficazmente o processo normativo, com vista a edição de documentos normativos, promoção das condições adequadas à participação das partes interessadas no desenvolvimento, manutenção, divulgação, distribuição e gestão do acervo normativo nacional.

A F.Fonseca acredita que esta participação ativa, se traduzirá num maior valor acrescentado transversal a todos os níveis, onde os conhecimentos técnicos relacionados com a segurança de máquinas e ferramentas, aportam um contribuindo fundamental para um ambiente Industrial mais seguro e saudável.

## Grupel em 2020: um ano de aprendizagem e superação

Grupel, S.A

Tel.: +351 234 790 070 www.grupel.eu



que se esperava. Num ano diferente, com regras inéditas e novas formas de trabalhar, a Grupel foi capaz de se adaptar e se reinventar, tendo reforçado a sua liderança a nível nacional, reconquistado distinções passadas, e chegado a novos países.

Este resultado foi possível graças ao trabalho de toda a equipa, que se empenhou em tornar os geradores da marca cada vez mais versáteis e capazes de servir o maior número possível de aplicações, com elevados níveis de eficiência e rentabilidade. Assim, foi possível fortalecer o compromisso para com as necessidades reais dos clientes e mercados, não só através de uma gama alargada de equipamentos standard (dos 3 aos 3500 kVA).

# leitor de códigos de barras baseado em imagem Lector61x – SICK

### LEITOR DE PEQUENAS DIMENSÕES PARA CÓDIGOS MINIATURA E MUITO MAIS

O Lector61x da SICK é o leitor de códigos de barras baseado em imagem de menor dimensão dentro da família Lector®. É utilizado para detetar de forma fiável códigos 1D, 2D e stacked e é caracterizado pela sua excelente capacidade de leitura para códigos de dimensão extremamente reduzida, independentemente da qualidade da superfície ou da cor do material. O corpo compacto com orientação do cabo flexível torna este leitor a solução ideal para linhas de produção onde o espaço é reduzido. O ajuste de focagem variável e contínuo permite a sua utilização a distâncias variadas, assegurando uma instalação com custos reduzidos graças ao conceito de montagem por encaixe.

### **DESENVOLVIMENTO**

Poupa no espaço, mas não na performance: a construção compacta com saída flexível do cabo, assim como o desenho ótico especial do Lector61x, tornam-no adequado para uma vasta gama de aplicações em linhas de produção onde o espaço de instalação é confinado.

Preparado para a operação praticamente no imediato: graças à rápida instalação,



Pequeno, rápido, universal: o Lectorólx pode ser talhado à medida dos requisitos e proporciona resultados fiáveis mesmo em condições muito adversas, permitindo um aumento significativo da produtividade.

comissionamento simplificado e configuração automatizada, o Lector61x poupa tempo, esforco e custos.

Pequeno, rápido, universal: o Lector61x pode ser talhado à medida dos requisitos e proporciona resultados fiáveis mesmo em condições muito adversas, permitindo um aumento significativo da produtividade.

### **CARACTERÍSTICAS**

- Descodificador de códigos DPM sem precedentes;
- · Corpo compacto;
- Fixação por encaixe efetuado em segundos;
- Ajuste de focagem de 50 a 300 mm com precisão milimétrica;

- Iluminação multicor controlável com filtro de polarização opcional;
- Efeito lupa para deteção de códigos de menor dimensão;
- Auto setup simplificado;
- Sensor de medição de distâncias integrado (ToF).

### **VANTAGENS**

- Flexível: pequeno, com distância de leitura variável e capacidade de descodificação em materiais de cores diferentes;
- Aumento de produtividade: possibilidade de leitura de códigos de fraca qualidade ou em superfícies brilhantes;
- Comissionamento de baixo custo: fixação por encaixe em segundos e parametrização automatizada;
- Tendência industrial: lentes integradas com efeito lupa para códigos de reduzida dimensão em componentes pequenos e sensor de medição de distâncias integrado.

### INDÚSTRIA (S)

- Armazenamento e transportadores: identificação do lote;
- Bens de consumo: monitorização do conteúdo e serialização;
- Eletrónica e solar: identificação do PCB, dos componentes e dispositivos;
- Indústria automóvel: controlo de produção e rastreabilidade de dispositivos.

#### 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



De acordo com os resultados de um estudo da IHS Markit, o Profinet é o sistema de comunicação Ethernet industrial. Com base nas possibilidades no número de nodos, a tecnologia Profinet alcançou uma fatia de mercado de aproximadamente 30% em 2018. A tecnologia foi desenvolvida por Profibus Nutzerorganisation e.V. (PNO). "Devido à crescente importância da tecnologia Profinet em aplicações com movimento na indústria, a igus juntou- se à Profibus Nutzerorganisation e.V. como especialista em cabos. Aqui queremos avançar ainda mais no desenvolvimento desta tecnologia", diz Andreas Muckes, Gestor de produto de cabos elétricos chainflex. A tecnologia Profinet oferece vantagens claras para a indústria: uma grande quantidade de dados pode ser transferida, até 100 Mbit/s com base no protocolo Ethernet. No entanto, isto também significa que as máquinas e os cabos devem mover-se de forma cada vez mais rápida e em pequenos espaços de instalação, um desafio para os cabos. Nesse campo, a igus já desenvolve cabos elétricos especialmente adequados para os sistemas de calhas articuladas e robôs há mais de 25 anos. Só ao nível de Profinet, a igus fornece nove diferentes cabos elétricos, para diferentes tipos de aplicação.

### Linha de produtos para caminhos de cabos da Weidmüller

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A. Tel.: +351 214 459 191 · Fax: +351 214 455 871 weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.pt



A Weidmüller apresenta duas versões básicas de produtos para caminhos de cabos: Métrica e DIN. Eles diferem na largura da fenda e na distância dos rasgos. Os caminhos de cabos com largura de fen-

da mais fina são vantajosos para aplicações com pequenas secções transversais de cabo em conjunto com blocos de terminais. As variantes concebidas como canais de canto são particularmente adequadas para armários de controlo com espaço limitado e

Os seus principais benefícios são: caminhos de cabos nas versões métricas e DIN, com fendas estreitas ou largas; alças de retenção de fio como um auxílio de fixação; furos inferiores perfurados com precisão de acordo com a DIN EN 50085-2-3; caminhos de cabos de canto para instalações que economizam espaço.

### F.Fonseca apresenta candeeiro com câmara L 600 CAM da Steinel

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 candeeiro automático para exterior L 600 CAM providencia mais que iluminação e segurança. Muito mais. Com carcaça em alumínio duradouro e vidro opalino de grande qualidade, este é o primeiro artigo de iluminação com câmara baseado em Wi-Fi. Está sempre em contacto consigo através da aplicação. Assim que o sensor de infravermelhos de 180° com alcance de 10 m dete-

tar movimento, a luz é ligada e recebe uma mensagem no seu dispositivo móvel. A câmara de precisão ajustável transmite imagens da entrada da sua habitação para o seu *smartphone* ou *tablet* 

via Wi-Fi e disponibiliza-lhe a possibilidade de interação. Pode ver e ouvir exatamente o que está a acontecer na porta da frente de sua casa, podendo comunicar através do seu smartphone ou tablet devido ao microfone e altifalante incorporados. Assim que o movimento é detetado, as imagens correspondentes são guardadas no cartão micro SD instalado no candeeiro. Graças à luz de cor branco quente, de 3000 K e 781 lm, e saída de 14.3 W, até as zonas mais escuras ficam bem iluminadas.

### Sensor de presença e movimento KNX

Finder Portugal, Lda

Tel.: +351 229 942 900 · Fax: +351 229 942 902 inder.pt@findernet.com · www.findernet.com



Um novo produto tecnológico completa a gama dos sensores de presença e movimento da Série 18: é o sensor tipo 18.5K com tecnologia KNX. O novo sensor de movimento apresenta a já garantida e comprovada tecnologia de deteção dos anteriores modelos de sensores da

Série 18 e é particularmente indicado para aplicações em sistemas de automação predial com padrão KNX.

Este sensor é específico para a deteção de micromovimentos, é particularmente indicado para a monitorização da iluminação de escritórios e ambientes de trabalho em geral e escolas. A lente do sensor foi desenvolvida para obter maior sensibilidade de deteção de micromovimentos, garantindo duas zonas de leitura e de sensibilidade, identificadas como zona de movimento, mais ampla, cobre uma área de 8×8 m; zona de presença, mais importante para a deteção de pequenos movimentos, cobre uma área de 4×4 m

O sensor de movimento e presença tipo 18.5K apresenta 2 saídas de *software*, das quais uma que depende da luz lida pelo sensor interno (função desativável) e é indicada também para tipos especiais de instalação onde é necessário monitorizar tanto o sistema de iluminação como o de aquecimento/refrigeração.

Está prevista também uma terceira saída de software que envia para o Bus KNX somente as informações de movimento: graças a entradas específicas de software, é possível criar uma rede de sensores ligados em Master/Slave; funcionalidade particularmente indicada para monitorizar ambientes amplos.

### Série MRX da INSYS icom: routers inteligentes

Bresimar Automação, S.A.

Tel.: +351 234 303 320 · Tlm.: +351 939 992 222 bresimar@bresimar.pt · www.bresimar.com



A performance de comunicação de dados na Indústria 4.0 reque uma elevada conectividade de forma a manter todos os agentes li gados aos processos de produção e gestão. Os routers inteligentes da série MRX combinam a camada

de segurança KRITIS com elevado poder computacional, administração e programabilidade sofisticados. As variantes básicas DSL, 4G e LAN podem ser complementadas com placas MRcards adicionais, conforme necessário.

Esta vertente modular permite construir uma solução enquadrada com os requisitos individuais de cada aplicação. A variedade de redundâncias como operação em paralelo em *interfaces* WAN e VPN's criam uma alta disponibilidade de comunicação.

positiva de acordo com a IEC 60947-5-1. Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o website em www.alphaengenharia.pt/pr1

### COEPTUM alarga portefólio de inversores SolaX Power

COEPTUM - Sistemas de Energia, Unipessoal Lda.

Tel : +351 253 813 209

 $info@coeptum.pt \cdot www.coeptum.pt \\$ 



A linha de inversores solares trifásicos X3-Mega e X3-Max da SolaX Power, que recentemente passaram a integrar o portefólio de produtos da COEPTUM, afirma-se como incomparável na indústria pela sua qualidade, alta confiabili-

dade, eficiência superior e manutenção inteligente.

Considerando a sustentabilidade e a eficiência energética como as bases para um futuro mais verde, a COEPTUM continua, assim, a reforçar a sua forte aposta na divulgação das potencialidades das energias renováveis, assumindo-se como especialista em equipamentos e soluções de produção e autoconsumo fotovoltaico.

No que aos novos produtos diz respeito, o X3-Max de 20-30 kW apresenta-se como um inversor solar trifásico para uso industria e residencial de pequenas dimensões, com uma faixa de tensão MPPT ultra ampla para permitir maior captação de energia e tem uma tensão de entrada máxima de 1000V, com a eficiência máxima de 98,6%.

Por seu lado, o X3-Mega de 50-60 kW, concebido para instalações industriais em larga escala e zonas comerciais, também com uma faixa de tensão MPPT ultra ampla para permitir maior captação de energia, apresenta uma tensão de entrada máxima de 1100 V, com a eficiência máxima de 98,3%.

De destacar que os inversores trifásicos SolaX são classificados como IP65, não têm ventilador interno e vêm com Wifi "plug&play" opcional.

Estes dois novos produtos com a chancela SolaX Power juntam-se, assim, à oferta da COEPTUM, onde já constam as melhores marcas internacionais, como os fabricantes japoneses de módulos fotovoltaicos Vsun e Panasonic, a marca italiana Peimar, os inversores fotovoltaicos Fronius, Sungrow, Solax Power e APsystems, bem como as estruturas em alumínio anodizado Ficsol

### Projeto especial Grupel para o exército espanhol

Grupel, S.A.

Tel.: +351 234 790 070 www.grupel.eu



Numa tentativa de tornar os produtos e serviços Grupel cada vez mais versáteis e capazes de servir o maior número possível de aplicações, a marca não cruza os braços aos desafios mais

complexos dos clientes. Nomeadamente, o que lhe propôs o exército espanhol: um projeto especial itinerante de apoio a bases militares por todo o mundo.

O projeto é composto por sete geradores a diesel de 600 kVA com motor VOLVO (PENTA TAD 1642 GE) e alternador LEROY SO-MER (LSA47.2L9 C6/4), cada um instalado num contentor 20".

Os geradores estão preparados para serem aerotransportados, dado o carácter deambulante do projeto; foram projetados para operar em paralelo ou em ilha e para arranque automático em caso de falha na rede; todos são de elevado desempenho, altamente personalizáveis, robustos e insonorizados; e estão equipados com painéis elétricos com tomadas CETAC para facilitar a conexão e desconexão de cargas

Indo ao encontro destes requisitos complexos e rigorosos, a energia da Grupel torna-se cada vez mais multifacetada e confiável.

### F.Fonseca apresenta sensor fotoelétrico G2F da Sick

F.Fonseca, S.A.

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



O novo sensor em miniatura G2 Flat é indicado para aplicações extremamente compactas e sistemas robóticos. Com uma poderosa supressão de fundo (BGS), o sensor pode ser utilizado para detetar objetos a distâncias a partir de 8 mm, indepen-

dentemente do tamanho e da superfície do objeto.

Opção perfeita para aplicações onde o espaço é extremamente limitado e abre novas possibilidades para a miniaturização em ambientes industriais. A sua integração e manuseio não poderiam ser mais simples. Como uma das famílias de fotocélulas mais pequenas da Sick, o G2 Flat é a solução mais inteligente em formato miniatura para a automação industrial.

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

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

# Carlo Gavazzi lança novo anemómetro com saída analógica de 4-20mA: DWS-V-AGP

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/



Este novo sensor de vento, com saída analógica de 4-20mA, foi desenvolvido a pensar em aplicações de eficiência energética especialmente para centrais eólicas, edifícios comerciais, gruas e estações meteorológicas.

As principais características são: medicão da Velocidade do Vento (2 a 50 m/s):

saída (4-20 mA); aquecimento autorregulado incorporado; material de corpo em PVC preto; material do Rotor em Aço Inox (AISI 303); dimensões (175 x 145 x 145 mm); temperatura de funcionamento: -20 a 60°C (-4 to +140°F); Ligação (conector de 7 polos M16); grau de proteção IP54; proteção contra sujidade; elevada proteção contra EMC; proteção contra inversão de polaridade e transitórios.

