



revista técnico-profissional
energia
telecomunicações
segurança



Proteção da Alimentação Elétrica aqui.



Tranquilidade aqui.

Galaxy 300 — agora disponível de 10kW a 80kW

A proteção da alimentação elétrica trifásica está melhor do que nunca — disponibilidade acrescida; fácil de instalar, gerir e manter.



Saiba mais sobre a Galaxy 300 e conheça melhor os diferentes tipos de UPS através do download **GRATUITO** do nosso White Paper. Digitalize o QR Code ou visite: www.SEreply.com Código-acesso: 63258P

schneider-electric.com/pt

Life Is On

Schneider
Electric

© 2016 Schneider Electric. All Rights Reserved. All trademarks are the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries and affiliated companies. 998-19634370_PT

dossier

→ cabos elétricos e telecomunicações

entrevista

- “Schneider Electric melhora a competitividade dos seus clientes”, Regis Vautrin, Schneider Electric
- “privilegiamos o contacto com os técnicos e os engenheiros responsáveis pelos projetos”, António Galante de Queiroz e José Jorge Silva, Invitécnica
- “provas de confiança e fidelidade aos nossos clientes”, José Carlos Pereira, Electro Instaladora de Bairro

reportagem

- AGEFE: futuro do setor elétrico em debate
- Vulcano: esquentadores com *design*
- 9.º Encontro dos Integradores Weidmüller: renovar o ciclo
- seminário EPLAN Experience: passaporte para uma maior eficiência
- OBO BETTERMANN: como evitar danos devido a sobretensões?

case-study

- ITED 3: o que mudou?
- seis formas de otimizar o desempenho de novos equipamentos
- catálogo OMNIMATE 2015/2016 da Weidmüller
- como escolher o sistema de domótica para uma casa?

suplemento

electronica

AGEFE

parceiros
voltimum

KNX

personalizados em todo o ciclo de vida de uma máquina, o que inclui uma equipa de apoio para fornecer respostas rápidas a perguntas sobre o funcionamento, otimização de processos e manutenção de máquinas e unidades. As soluções do sistema da Weidmüller consistem numa rede de componentes, como *routers* de segurança industrial e interruptores *Ethernet*, o sistema de E/S remoto *u-remote* e servidores *web* integrados para diagnóstico de sistema detalhado, componentes de automação com mais comunicação e a solução de telesserviço com base na *web u-link*. Algumas das soluções do sistema podem ser configuradas numa base específica do cliente, por exemplo, o sistema *u-remote*. Para os fabricantes de máquinas em série, o sistema não só oferece uma ótima facilidade de utilização como é uma solução totalmente integrada para a parametrização do sistema de E/S que pode ser utilizada múltiplas vezes.

Os benefícios mais evidentes do portal *u-link* incluem um acesso remoto seguro, uma estrutura de sistema flexível, gestão eficiente, telediagnóstico rápido e manutenção da unidade acelerada. O acesso remoto seguro é garantido por um portal *web* com um servidor de encontro VPN virtual na Alemanha, um *router* com SPI *Firewall* integrada (inspeção de monitorização de estado),

autenticação através de x.509 com base em certificados (VPN aberto com encriptação SSL) e permissões de acesso manual para a máquina. O *u-link* garante uma comunicação rápida e eficaz entre o utilizador e a unidade, funções consistentes de diagnóstico para todos os dispositivos com capacidade de comunicação, e uma tipologia da unidade que pode ser facilmente expandida. A gestão eficiente suporta o operador *front-end* intuitivo com navegação de utilizador clara e uma gestão de permissões de utilizador e grupo com base nos requisitos individuais. O telediagnóstico de máquinas ou unidades através do portal *u-link* é rápido e está disponível 24/7 todo o ano, além do acesso direto a todos os dispositivos com base TCP/IP. A profunda análise remota também é possível com as ferramentas de diagnóstico integral, como o servidor *web u-remote*. A solução de telesserviço da Weidmüller permite a manutenção da unidade, dando aos utilizadores um acesso remoto direto a todas as funções do sistema e permitindo-lhes adaptarem-se às configurações e programas e aplicar atualizações de *firmware*. No sistema *u-remote*, os simuladores de função ampla suportam o comissionamento dos sistemas, além da opção de configuração de máquinas em série para uma utilização mais fácil. Eventuais

erros da unidade podem ser facilmente detetados e solucionados com o sistema em funcionamento.

WEG esteve presente nos FEUP Engineering Days 2016

WEGeuro _ Indústria Eléctrica, S.A.

Tel.: +351 229 477 700 · Fax: +351 299 477 792

info-pt@weg.net · www.weg.net/pt



A WEG marcou presença nos FEUP Engineering Days 2016 que decorreram de 14 a 17 de março, nas instalações da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Este evento, organizado pela AEFEUP (Associação de Estudantes da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto), visou promover mais uma oportunidade de, para além de se debater e testemunhar temas do horizonte da Engenharia, estimular a aproximação da comunidade estudantil a empresas de referência e



FFONSECA

Automação Industrial

SOLUÇÕES DE VANGUARDA DESDE 1978

37 ANOS



Netbiter EC310

SERVIDORES DE DADOS REMOTOS

O EC310 é ideal para a gestão e configuração de equipamentos e máquinas industriais. As suas características são ideais para sistemas de geradores de energia remotos, sistemas de refrigeração, sites de telecomunicações e turbinas eólicas ou qualquer máquina que necessite de recolha de dados ou manutenção remota.



www.netbiter.com

AVEIRO | telf.: 234 303 900 | Fax: 234 303 910 | GPS: N40.651865, W8.613006

[+ INFO] www.ffonseca.com | comaut@ffonseca.com

motores e dos equipamentos elétricos; e um termohigrómetro para avaliar os problemas de humidade.

O kit de calefação inclui um manómetro de pressão diferencial para medir a pressão estática, o fluxo de ar e o fluxo de volume (incluída a pressão do agregador e a queda de pressão nos filtros e as bobinas), além de termómetros de abraçadeira e infravermelhos. Os três kits são fornecidos em pequenas malas de transporte para facilitar o uso no trabalho.

A RS também dispõe de alguns acessórios como agregadores digitais e um detetor de fugas de refrigerante.

Barack Obama e Angela Merkel na abertura do stand da Phoenix Contact em Hanôver

Phoenix Contact, S.A.

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

www.phoenixcontact.pt



No passado dia 25 de abril ocorreu a inauguração da maior Feira industrial do mundo, a Feira de Hanôver. O Presidente dos EUA, Barack Obama, juntamente com a Chanceler Angela Merkel estiveram presentes na abertura da Feira de Hanôver. Pela primeira vez, o EUA é o país parceiro deste evento internacional, uma feira que já conta com mais de 200 000 visitantes oriundos de todo o mundo. A presença de Obama é um sinal da boa relação económica existente entre os dois países.

No stand da Phoenix Contact, para receber estes ilustres convidados, estiveram presentes Frank Stührenberg, CEO da Phoenix Contact, e Jack Nehlig, Presidente da subsidiária americana. Frank Stührenberg apresentou um dos produtos em destaque, o CCSplus _ um sistema de carregamento rápido para veículos elétricos que pode recarregar uma bateria entre 3 a 5 minutos por cada 100 km, com uma capacidade até 350 000 watts. Um marco importante e desejado para a mobilidade elétrica. "Estamos orgulhosos em receber o Presidente Obama e a Chanceler Merkel no stand da Phoenix Contact. A nossa subsidiária é um bom exemplo de como a Alemanha investe no EUA e o sucesso que traz para ambos os países", disse Jack Nehlig, Presidente da subsidiária da Phoenix Contact nos EUA, fundada em 1981 e com sede em

Harrisburg, na Pensilvânia. As restantes delegações estão em Ann Arbor, perto de Detroit, em Houston, no estado do Texas e em San Jose, perto de Silicon Valley. A subsidiária investe no desenvolvimento de novos produtos e possui uma unidade de produção em Harrisburg. A Phoenix Contact participa, desde 1953, na Feira de Hanôver e tem sido a terceira maior empresa expositora durante anos.

Logística 4.0: transferir dados a alta velocidade e energia sem falhas com a igus®

igus®, Lda.

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

info@igus.pt · www.igus.pt

[f/IgusPortugal](https://www.facebook.com/IgusPortugal)



Movimentar cabos de dados, cabos de potência e cabos de fibra ótica com segurança em espaços reduzidos, a 6 m/s e em comprimentos até 100 metros é a capacidade do renovado sistema micro flizz®, enquanto sistema completo e compacto de alimentação de energia da igus®. Este sistema é composto por uma calha articulada em plástico, cabos elétricos flexíveis chainflex® para um movimento com raios de curvatura muito pequenos, bem como uma guia em alumínio. Na Logimat 2016, Pavilhão 3, Stand C51, a igus® apresentou o sistema micro flizz MF10, solução economizadora de espaço que pode ser usada, por exemplo, em armazéns automáticos na vertical.

No setor da movimentação de materiais são ainda utilizadas, com frequência, calhas condutoras para o fornecimento de energia, mas estas têm a desvantagem de serem usadas apenas para o fornecimento de potência. Assim, para se poder alimentar em movimento máquinas simultaneamente com cabos elétricos, de dados e de fibra ótica na horizontal, até 100 metros de curso, o sistema micro flizz® da igus® é uma ótima alternativa. A calha articulada de plástico que se move num perfil de guiamento em alumínio anodizado extrudido possui "asas" laterais integradas que mantêm sempre a calha esticada numa ranhura especial na parte superior e inferior do perfil da guia. As "asas" recolhem automaticamente quando a calha dobra na sua curva juntamente com molas de plástico nas travessas dos elos da calha articulada, e

estas asseguram um deslocamento suave e silencioso, uma vez que a parte superior da calha não pousa na parte inferior. Assim é consideravelmente reduzido o atrito, o desgaste, o consumo de energia e a produção de ruído. Uma carruagem na extremidade da calha articulada funciona como o seu ponto móvel. Através de uma disposição oposta podem colocar-se, simultaneamente, duas calhas articuladas num mesmo perfil de guiamento para garantir ainda mais espaço para os condutores.

A construção modular do sistema pré-confeccionada facilita a adaptação a cada tipo de aplicação. O preenchimento da calha articulada pode assim variar consoante as necessidades, e assim, podem também ser utilizados sem problemas cabos de fibra ótica da gama chainflex® com taxas de transmissão superiores a 10 Gbit/s. Tal como em todos os outros cabos, a igus® dá também aqui uma garantia de duração de vida de 36 meses. No sistema micro flizz® podem, no entanto, também ser integradas mangueiras pneumáticas, utilizadas, por exemplo, em equipamentos de armazenamento vertical com pinças pneumáticas. São também possíveis velocidades até 6 m/s e acelerações até 50 m/s², sem avarias e sem manutenção. O ponto móvel consegue suportar cargas até 50 quilogramas. No teste da igus® com mais de um milhão de ciclos ou uma distância percorrida de 6000 km, verificou-se um funcionamento praticamente isento de desgaste. O sistema, que foi premiado com o *iF Design Award*, distingue-se ainda pela sua fácil montagem. Com um elemento de fixação universal de 3 ranhuras em T é possível montar de forma rápida e fácil, por exemplo, em sistemas de armazenamento vertical.

Revista F.Fonseca Processo, Instrumentação e Ambiente, edição de maio já disponível

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

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



O feedback por parte dos clientes é tão positivo, motivando a F.Fonseca a apostar novamente em duas edições anuais da área de Processo, Instrumentação e Ambiente, sendo

que a 1.ª edição já se encontra disponível em versão papel e digital. A aposta mantém-se na divulgação das soluções de vanguarda das principais marcas que a F.Fonseca representa exclusivamente em Portugal, sendo que estas estão apresentadas em diferentes segmentos de mercado. O tema de capa afeto ao segmento de Processo aborda a monitorização remota de computadores através do *Software* SUSIAccess da Advantech, deixando de ser necessário o envio de um técnico ao local (página 17).

Em Detecção e Segurança, a F.Fonseca apresenta o detetor de gases portátil TANGO TX1 da Industrial Scientific, que se destaca pelos três anos de funcionamento em contínuo sem troca de bateria. Apresenta também o detetor de gases tóxicos e explosivos OLC/OLCT 100 projetado para a deteção de gases explosivos, tóxicos ou oxigénio da Oldham. O detetor de fugas de ar Leakshooter LKS 1000, desenvolvido para visualizar em tempo real a localização de fugas de gás/ar com um alvo visual dinâmico em tempo real é também outra das novidades deste segmento, rematado pelo detetor de gases portátil EX-TEC® GM4 H2 da Sewerin, desenvolvido para a deteção de fugas através de gás traçador (H₂ Hidrogénio). Nas Sondas e Componentes a F.Fonseca promove diferentes soluções para diferentes necessidades, propondo que o cliente traga o desafio pois garantem a solução com a gama completa de transmissores aplicáveis em cabeça (tipo B ou Mignon) ou em calha DIN.

Em Teste, Medida e Calibração apresenta o novo controlador de pressão Additel 780 que incorpora a mesma durabilidade, precisão e qualidade num controlador de bancada, com funcionalidades que o tornam muito intuitivo durante a sua utilização. O verificador elétrico MI 3394 CE Multitester da Metrel é outro dos produtos anunciados neste segmento, sendo um instrumento portátil destinado a testes e certificação CE de quadro elétrico e aparelhos elétricos. Da marca de distribuição Testo promove o analisador de gases de combustão e as sondas inteligentes Testo AVAC. No segmento de Analítica o destaque vai para o analisador de biogás Multitec® BioControl 2 da Sewerin, com uma unidade fixa e um dispositivo de medição portátil. Da marca Jumo a novidade recai na nova gama de sensores digiLine, apresentando um novo sistema de conexão de sensores digitais para medição analítica, em *bus*, com tecnologia *Plug&Play*. Ainda neste segmento são apresentadas pela F.Fonseca soluções inteligentes para a indústria cimenteira suportados pela marca Sick.

As soluções de vanguarda em Processo são repartidas entre diferentes produtos como a plataforma modular e compacta de comunicação entre processos, MIC-7500 da Advantech, juntamente com a inovadora

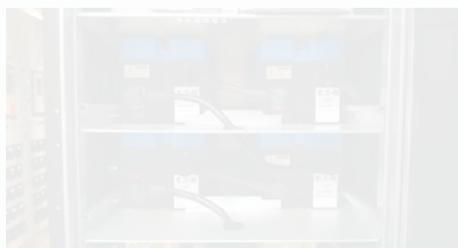
tecnologia de expansão *i-Modules*. Seguido do registador sem papel com ecrã tátil LOGOSCREEN 600 da Jumo com uma tela sensível ao toque e um conceito de operação e visualização intuitivo. Terminando o rol de novidades com os caudalímetros de área variável BGN da Kobold que tornam possível a medição do caudal de líquidos e gases com fiabilidade, mesmo nas aplicações mais difíceis. Se tem interesse em obter a versão em papel solicite-a gratuitamente através do *email*, marketing@ffonseca.com ou se preferir obtenha a versão digital no Menu *Downloads* em www.ffonseca.com.

UPSs com supercondensadores da Eaton

Eaton Portugal

Tel.: +351 219 198 500 · Fax: +351 219 198 501

marketingportugal@eaton.com · www.eaton.pt



A Eaton é um fabricante de fontes de alimentação ininterrupta (UPSs) que disponibiliza uma solução completa de energia de *backup* que utiliza supercondensadores produzidos pela própria marca, em vez de baterias. Quando combinados com uma UPS da Eaton, os novos supercondensadores da empresa oferecem uma alternativa conveniente e económica em aplicações onde apenas é necessária uma proteção energética de curto prazo, ou quando não é possível recorrer a soluções com baterias. Os novos supercondensadores da Eaton oferecem um vasto leque de benefícios comparativamente às baterias tradicionais: mais leves, com um tempo de vida até 20 anos a 25° C, não necessitam de manutenção e, por não produzirem quase calor nenhum, os requisitos de refrigeração são mínimos. Estes supercondensadores são também indicados para ambientes em que as condições de funcionamento e as elevadas temperaturas ambiente inviabilizem o uso de baterias.

Pelo facto dos supercondensadores da Eaton serem muito escaláveis, especialmente quando combinados com uma UPS da Eaton, podem ser facilmente ajustados às necessidades energéticas e de autonomia de qualquer aplicação. Podem ainda ser facilmente expandidos, se necessário, para acomodar o crescimento futuro. Ao contrário do que acontece com as baterias, os supercondensadores não geram hidrogénio durante o seu funcionamento, por isso não são necessárias

medidas para remoção de hidrogénio. Uma aplicação típica para as soluções de UPSs com supercondensadores são os grupos geradores, para manter a energia quando o gerador arranca. Podem ser igualmente utilizadas para proteção contra pequenas interrupções energéticas resultantes do funcionamento de sistemas de distribuição de energia a montante, como eventos de transferência automática e de religação automática. São ainda muito importantes enquanto *buffers* para picos, com equipamentos que possuem requisitos de potência de pico curtos e repetitivos como *scanners* de ressonância magnética.

Wisensys: sistema de aquisição de dados sem fios

AresAgante, Lda.

Tel.: +351 228 329 400 · Fax: +351 228 329 399

geral@aresagante.pt · www.aresagante.pt



A Wisensys® é a família de produtos da Wireless Value para uma medição precisa, transmissão segura e registo de vários parâmetros como temperatura, humidade relativa, CO₂, mA, Volts, impulsos, estados de *switch* (Aberto/Fechado) e consumos de energia. O sistema de aquisição de dados sem fios consiste num conjunto de sensores e numa estação base. Os sensores transmitem os dados registados através de uma ligação segura sem fios para a estação base. Cada estação base pode controlar até 100 sensores, sendo ainda possível utilizar mais do que uma estação base. Os intervalos de medição e transmissão podem ser configurados através de um *software* instalado num PC, denominado SensorGraph, e que faz parte do sistema Wisensys®, sendo utilizado durante a instalação e fornecido gratuitamente com todas as estações.

Cada sensor pode guardar localmente até 10 000 registos numa memória não volátil que é utilizada quando a ligação à estação base não está disponível, para assegurar que não há perda de informação. Logo que o sensor e a estação base ficam novamente em contacto, os dados são transmitidos automaticamente para a estação base. Podem ser configurados valores mínimos e máximos em cada sensor e em cada parâmetro para monitorizar condições de alarme. Todos os sensores recebem os mesmos valores para estes parâmetros. Em caso de grandes oscilações de temperatura, o intervalo de transmissão será encurtado automaticamente para assegurar um registo mais preciso. Os

incluindo novos equipamentos e sistemas para aumentar a participação de consumidores finais no mercado energético. Este projeto envolve um investimento de €15,7M, €11,9M provenientes da Comissão Europeia através do projeto UPGRID (Soluções inovadoras para a operacionalização e exploração avançada de redes de Baixa e Média Tensão). "Vão ser testadas soluções para implementar funcionalidades avançadas em tecnologias já existentes para um sistema integrado inteligente. Com este projeto pretendemos melhorar a monitorização e controlo das redes de Média e Baixa Tensão como forma de antecipar problemas associados a integrações de larga escala de Recursos Distribuídos de Energia. A grande novidade é a inclusão de plataformas que permitirão a participação de consumidores finais na operação", explica Luís Seca, Coordenador do Centro de Sistemas de Energia do INESC TEC.

Este projeto começou no início de 2015 no âmbito programa H2020 e está a ser desenvolvido por um consórcio europeu com 19 parceiros de 7 países europeus – Portugal, Espanha, Polónia, Suécia, Reino Unido, França e Noruega – e inclui 4 demonstradores que vão ser instalados ao longo de 2016: no Parque das Nações em Lisboa (pela EDP Distribuição, Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência – INESC TEC, Withus e NOS e que irá envolver mais de 20 mil consumidores residenciais), em Bidelek Sareak Smart Grid em Bilbao em Espanha (desenvolvido pela Iberdrola, Eve, General Electric, Ziv e Tecnalia, envolvendo 190 mil consumidores), em Gdynia na área de Gdansk na Polónia (implementado pela Energa Operator, a Atende, Instytut Energetyki e Politechnika Gdanska e envolvendo 14 700 consumidores) e na cidade de Åmål, no sul da Suécia (Vattenfall, General Electric, Schneider Electric e Powel AS e abrangendo 528 consumidores).

O UPGRID vai ter um impacto económico e social muito relevante porque todo o processo de implementação vai envolver não só consumidores finais, mas também todos os agentes que operam na rede elétrica. "O impacto esperado deste projeto indica a eventual necessidade de implementação de novas medidas de acesso ao mercado elétrico, o que poderá envolver a introdução de novas políticas regulatórias e de modelos de negócio que deverão diminuir os custos gerais de fornecimento do sistema, beneficiando os consumidores finais e fazendo com que estes participem num ambiente de mercado. Vai, também, ser efetuada uma avaliação do impacto social da solução, tendo em consideração questões sensíveis como preocupações com a proteção de dados e a aceitação pública pelos cidadãos e outros stakeholders", refere o investigador. O UPGRID é coordenado pela Iberdrola Distribución Eléctrica

(Espanha), tendo a participação do INESC TEC e da EDP Distribuição – Energia, Withus e NOS, em Portugal; Fundación Tecnalia, Universidad Pontificia Comillas, ZIV, Asociación Instituto Tecnológico de la Energía e Ente Vasco de la Energía, em Espanha; Energa Operator, Atende, Politechnika Gdanska e Instytut Energetyki, na Polónia; Vattenfall Eldistribution, na Suécia, Imperial College London e General Electric no Reino Unido; Schneider Electric Industries em França; e Powel na Noruega. Iniciado em janeiro de 2015, o UPGRID com a duração de 36 meses, termina, assim, em dezembro de 2017.

Revista F.Fonseca Automação Industrial, edição de maio já disponível

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



Este ano, a F.Fonseca retoma as duas edições anuais da Revista F.Fonseca na área de Automação Industrial, sendo que o 1.º número de 2016 já se encontra disponível. Nesta edição a F.Fonseca promove, como habitualmente, as últimas novidades ao nível das soluções de vanguarda dos equipamentos que comercializa e suporta nos diferentes segmentos de atuação. Na capa são apresentadas as gateways do futuro ANYBUS .NET, novas gateways de vanguarda que permitem a comunicação entre sistemas IT e os sistemas de controlo da fábrica (página 14, segmento Redes Industriais).

No segmento do quadro elétrico, a F.Fonseca promove novidades ao nível das fontes de alimentação LED da Mean Well, soluções para passagem de cabos com e sem conector da Murrplastik. A gama completa de conectores multipolares industriais REVOS da Wieland Electric e os condicionadores de ar Blue-e da Ritall. Em Interface Homem-Máquina, a F.Fonseca apresenta as consolas MT8073iE da Weintek, com duas portas Ethernet e o computador de painel tátil com o poderoso CPU de 5.ª Geração Core i3 da Advantech. No segmento Acionamentos a seleção recaiu sobre o arrancador suave DriveStart da Solcon e o novo variador FR-F800 para aplicações de bombagem e ventilação da Mitsubishi Electric. Em Controlo, a Série

MELSEC FX5 é o produto em destaque com a nova geração de PLCs compactos de sucesso da Mitsubishi Electric. De regresso ao segmento de capa, Redes industriais, a Murrelektronik apresenta uma solução para todas as aplicações através dos sistemas de I/O que permitem a interligação de atuadores e sensores de um sistema ou máquina ao controlador central. O segmento dedicado à área de Detecção é maioritariamente representado pela Sick, apresentando os novos sensores indutivos IQ40 que podem ser montados em segundos, oferecendo possibilidades de ajuste flexíveis e facilidade de monitorização.

Os sensores fotoelétricos PowerProx MultiTask, são outra das novidades, considerados como o novo *standard* para deteção fiável com um alcance alargado. Ainda neste segmento a F.Fonseca promove uma campanha de inovação redimensionada às suas exigências, com família de *encoders* incrementais DBS. Na medição, o sensor ótico OC Sharp juntamente com os sensores ultrasónicos da Sick e a Série E com IO-Link da MTS, com os sensores de posição magnetoestrictivos Tempsonics são os produtos de eleição neste segmento. Os sensores de visão 3D 3vistor-T da Sick com tecnologia *snapshot* 3D são o destaque no segmento de identificação automática. O sensor de visão 3D TriSpector1000 da Sick e a barra de iluminação LED de alta intensidade ESSENTIAL EBAR+ da TPL Vision compõem as últimas novidades em Visão Artificial. Faça já o *download* desta edição em www.ffonseca.com, Menu Downloads ou se preferir peça o envio grátis da versão em papel para o *email* marketing@ffonseca.com.

VEO: monitor imprescindível para os profissionais da instalação

FERMAX ELECTRÓNICA, S.A.U.

Tel.: +34 963 178 011 · Fax: +34 963 788 402

portugal@fermax.pt · www.fermax.pt



A Fermax pretendeu mudar a ideia do que se considera um monitor básico graças à sua nova aposta: VEO. Um básico é um imprescindível, um produto que contém tudo o que é fundamental e só o que é fundamental. Para a FERMAX, de um vídeo-porteiro não só é básico esperar que este permita ver quem está

de forma simples e em menos de 10 segundos. Com mais de 600 soluções de etiquetas de diferentes tamanhos, cor e material, é possível marcar bornes, fios e cabos, equipamento e a área fabril. Os acessórios como mochila ou saco de transporte facilitam ainda mais o transporte desta impressora portátil considerada como uma das mais compactas do mercado.

Tomada Shucko 2P+T 745

JSL _ Material Eléctrico, S.A.

Tel.: +351 214 344 670 · Fax: +351 214 353 150

Tlm.: +351 934 900 690 · 962 736 709

info@jsl-online.net · www.jsl-online.net



As tomadas de corrente 45 x 45 de 16 A - 250 V~ da JSL (Tipo Mosaic) são a solução indicada para a aplicação rápida e direta (sem parafusos) na gama de caixas de chão para chão técnico e chão em cimento, torres de chão, caixas de distribuição de parede e calha técnica para aplicação direta de aparelhagem. São também adequadas para circuitos de potência protegidos com UPS ou sistema de energia de apoio.

Soluções de calhas articuladas para movimentos rotativos rápidos

igus®, Lda.

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

info@igus.pt · www.igus.pt

f/IgusPortugal



Há já vários anos que a igus® desenvolve sistemas para movimentos circulares com calhas articuladas, os chamados "módulos rotativos", que podem ser o meio de transmissão de energia, por exemplo, na indústria de máquinas-ferramenta, na robótica ou mesmo em escavadoras industriais. Assim, para fornecer soluções aos seus clientes para estes tipos de aplica-

ções, a igus® desenvolveu uma gama *standard* de módulos rotativos e fornece um *kit* completo de fácil e rápida montagem para as aplicações rotativas. Algumas soluções que começaram por ser uma resposta às necessidades específicas dos clientes tornam-se frequentemente numa gama *standard* na igus®, que assim implementa, frequentemente, soluções personalizadas que são também interessantes para outros clientes. "Desenvolvemos geralmente novos produtos na sequência da estreita cooperação com os clientes e na procura de novas soluções, questionando os utilizadores ativamente sobre os seus problemas", explica Frank Schlögel, Diretor de Projetos de Engenharia da igus®. "Este é o caso dos nossos sistemas *standard* "RBR" para movimentos circulares."

Nos módulos rotativos, as calhas articuladas são colocadas lateralmente e funcionam com um "raio de curvatura reversível" (RBR), o que significa que os elos da calha podem ser movimentados em ambas as direções ao contrário dos cursos lineares convencionais. Os cabos e as mangueiras são transportados em segurança na calha com a aplicação de separadores verticais com sistema de bloqueio. Com 1040 diferentes cabos elétricos chainflex® resistentes ao desgaste, a igus® oferece também uma gama completa que garante uma duração de vida máxima das aplicações com movimento. Para módulos rotativos com velocidades elevadas e vários ciclos de movimento é aplicada uma guia de duas partes: uma parte é fixa e está estática em relação ao ponto fixo da instalação, e a outra é móvel. Assim, o ponto fixo da calha

articulada pode ser selecionado livremente. "Através da utilização da guia de duas partes minimizámos os movimentos dos cabos e da calha articulada", explica Frank Schlögel. "Deste modo, alcançámos uma maior duração de vida e minimizámos as forças laterais na calha." Para aplicações com velocidades mais reduzidas, a igus® tem módulos rotativos com uma guia estática. Os módulos *standard* de catálogo podem ser fornecidos no espaço de duas semanas (aqui não se aplica o prazo necessário para o projeto especial). Consoante a necessidade, existe a opção de serem fornecidos com suportes de fixação e cobertura. Nas instalações com acelerações laterais elevadas ou sistemas que operam em planos inclinados, estes elementos da guia garantem segurança e proteção adicional no fornecimento de energia, de dados e de fluidos. Para ambientes com elevada sujidade, por exemplo, na exploração mineira a céu aberto, em fábricas de cimento ou em terminais portuários de carvão é também possível a aplicação de uma guia com cobertura. Assim, a sujidade que cair na área de trabalho da calha articulada não se acumula na guia. Para aplicações com espaço de instalação muito reduzido podem ser aplicadas calhas articuladas opostas que otimizam o espaço.

Dependendo do diâmetro escolhido para os módulos são possíveis ângulos de rotação de 420 a 600 graus, assim como velocidades de rotação até 360 graus por segundo. Graças à flexibilidade e à velocidade do sistema, os módulos são apropriados para diversas possibilidades de aplicação. Desde a instalação tradicional em máquinas industriais até às aplicações de alta tecnologia em antenas de satélite, telescópios ou em aplicações nas plataformas petrolíferas, ângulos de rotação até 900 graus podem ser implementados através da combinação de vários sistemas "RBR". Caso as aplicações dos clientes excedam os requisitos da gama *standard*, a igus® irá continuar a focar-se nas soluções específicas para os clientes, para disponibilizar soluções otimizadas e personalizadas a cada utilizador.

F.Fonseca apresenta servidores de dados remotos EC310 da Netbiter

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 Netbiter EC310 acrescenta mais uma solução à nova família da Netbiter. Com o mesmo desempenho e conectividade que o seu irmão mais velho, o EC310 é indicado para a gestão e configuração de equipamentos e máquinas

industriais. As suas características são adequadas para sistemas de geradores de energia remotos, sistemas de refrigeração, *websites* de telecomunicações e turbinas eólicas ou qualquer máquina que necessite de recolha de dados ou manutenção remota.

O Netbiter EC310 pertence à nova geração de *gateways* Netbiter. Pode ser ligado a uma máquina industrial, infraestrutura ou equipamento pela porta série (Modbus RTU), ou via Ethernet (Modbus TCP/IP, SNMP, Ethernet/IP) ou pelas entradas e saídas incorporadas, enviando os dados registados para o servidor Netbiter Argos via Ethernet.

O Netbiter EC310 suporta ainda a funcionalidade "acesso remoto", uma capacidade de se poder criar uma ligação segura com máquinas remotas e configura-las ou operá-las a partir de qualquer local, utilizando os aplicativos de *software* das respetivas máquinas. Com a família Netbiter EC300 é possível efetuar a monitorização remota ou a respetiva programação de PLCs, HMIs ou

qualquer equipamento a partir de qualquer local com o *software* de configuração próprio de cada um deles. O novo servidor de dados remotos Netbiter EC310 pode ser aplicado em todos os tipos de indústria, sendo que nas verticais destacamos a *telecom base stations*, geradores e automação industrial.

MasterSystem Evolution: nova gama de UPSs modulares

CTEL _ Companhia de Tecnologias de Empresa, Lda.

Tel.: +351 228 300 500 · Fax: +351 228 300 672

ctel@ctel.pt · www.ctel.pt



Uma gama que cresce, aumenta e evolui com a adição de módulos de potência e de baterias permitindo, assim, a sua fácil expansão em termos de potência e autonomia, de acordo com as necessidades específicas verificadas e com a evolução do parque de cargas de cada cliente. Um *upgrade* fácil através da colocação em paralelo de módulos de potência e/ou baterias que pode ser feito a "quente", sem

necessidade de desligar o sistema e que pode ser feito por qualquer utilizador.

Possui ainda módulos de potência e de baterias "Plug in-Plug out" e "Hot-Swap". Assim é fácil obter uma máxima redundância e fiabilidade, dado que os módulos funcionam em paralelo redundante, sendo a totalidade da carga repartida e distribuída por todos os módulos de potência. Caso um deles falhe ou avarie, os restantes assumem a totalidade da carga garantindo o funcionamento contínuo do sistema e a alimentação ininterrupta das cargas. A Evolution é a UPS indicada para as aplicações mais críticas e de alto risco como, por exemplo, telecomunicações, banca, indústria, redes informáticas críticas, servidores centrais, entre outros. A MasterSystem Evolution é uma UPS verdadeiramente modular que evolui por módulos e que é totalmente ininterrupta.

Nissan assina acordo com CIRCUTOR para a promoção da mobilidade sustentável

CIRCUTOR, S.A.

Tlm.: +351 912 382 971 · Fax: +351 226 181 072

www.circuitor.com



A Nissan anunciou uma nova campanha comercial para promover a divulgação do veículo elétrico em Espanha. O acordo com a CIRCUTOR e o programa "Instalafácil" são elementos determinantes para um desenvolvi-

mento contínuo da infraestrutura de carregamento. Desta forma, a NISSAN deu mais um passo para que o veículo elétrico e a mobilidade sustentáveis estejam ainda mais acessíveis em todo o mundo, ao fechar o acordo com a CIRCUTOR, de forma a garantir a todos os novos clientes da Nissan que apostem num veículo elétrico, a instalação de ponto de carga na sua própria casa ou parque de estacionamento dentro do programa "Instalafácil". A Nissan está consciente das barreiras que existem atualmente para promover os veículos elétricos e com zero emissões aos condutores de Espanha. Por isso, a marca lançou uma nova campanha comercial para os seus clientes com o objetivo de promover a difusão dos veículos elétricos. A CIRCUTOR, uma empresa com mais de 40 anos de experiência no setor da tecnologia e melhoria da eficiência

energética, será a responsável por gerir a instalação desde o ponto de carga na habitação até ao parque de estacionamento do cliente. Caso seja necessário, a empresa também poderá alterar os trâmites com os moradores.

Ramón Comellas, Presidente da CIRCUTOR, comentou que "a CIRCUTOR aposta no desenvolvimento de sistemas de eficiência energética que contribuem para uma utilização responsável da energia. O veículo elétrico é um grande avanço neste ponto, e estamos satisfeitos por trabalhar com a Nissan para dar a conhecer aos utilizadores o nosso ponto de carga WallBox eHome, e facilitar o acesso à energia, fornecendo a nossa tecnologia para contribuir para a proteção do meio ambiente e para a redução do CO₂". O processo para aceder ao programa "Instalafácil" é muito simples uma vez que o cliente apenas tem de solicitar uma instalação do ponto de carga no concessionário, e em 48 horas um instalador homologado pela CIRCUTOR irá contactá-lo para marcar uma visita nos dias seguintes e entregar um orçamento. Depois do cliente aceitar a proposta de instalação do ponto de carga da CIRCUTOR (WallBox eHome) e adquirir o seu veículo elétrico, o técnico irá realizar a instalação do ponto de carga no local escolhido. O custo da instalação será descontado diretamente da fatura do veículo até um máximo de 1000€. A Nissan tem confiado na experiência e soluções técnicas da CIRCUTOR para realizar este projeto, uma vez que tanto o ponto de carga como os processos de instalação são totalmente compatíveis com a legislação espanhola e europeia em termos de segurança, além de ter passado nos exigentes controlos de homologação da Nissan.

Variadores de frequência Eaton PowerXL DC1: flexibilidade máxima até 22 kW

Eaton Portugal

Tel.: +351 219 198 500 · Fax: +351 219 198 501

marketingportugal@eaton.com · www.eaton.pt



A Eaton aumentou a sua gama de variadores de frequência compactos PowerXL DC1 com a introdução de um modelo de elevada potência de 22 kW, que permite soluções fáceis de manusear e rápidas de instalar desde 0,37 a 22 kW. Assim, a

empresa de gestão de energia permite aos construtores de máquinas e de sistemas utilizar aplicações simples e de elevado desempenho de forma eficiente e com baixos custos, utilizando uma gama de variadores familiar. As aplicações típicas cobertas pela gama DC1 incluem bombas e ventoinhas, transportadores, máquinas rotativas, sistemas de revestimento e máquinas de enchimento.

Os variadores de frequência DC1 permitem uma configuração bastante rápida e simples. Igualmente, uma vez determinadas, as configurações de parâmetros podem ser transferidas para dispositivos adicionais premindo uma tecla e utilizando um dispositivo de memória amovível, tornando-os particularmente adequados para aplicações em série. Todos os modelos DC1 possuem uma proteção IP20, com proteção IP66 para os quadros de baixa potência até 7,5 kW. Como o desempenho continua a não ser afetado, mesmo em temperaturas ambiente até 50° C, as unidades são, assim, ideais para serem utilizadas em armários de controlo ou em ambientes severos, bem como em aplicações distribuídas. "A nossa expansão da gama de variadores de frequência PowerXL DC1 foi orientada pelas necessidades dos clientes. É extremamente importante para nós trabalhar próximo dos nossos clientes para os ajudar a realizar novos projetos de forma mais rápida e eficaz", explicou Andreas Miessen, Drives Product Manager na Eaton. "Para aplicações simples, o novo quadro de alta potência permite

e materiais especiais se mostram eficazes na prática, a igus® testa todos os cabos no seu laboratório interno de testes com 2750 metros quadrados e onda soma mais de 2 mil milhões de ciclos de teste por ano. Durante esses testes, além das resistências elétricas determinadas através da utilização do sistema "AutQMeS" da igus® desenvolvido para este fim, monitorizam-se também constantemente os valores relevantes de transmissão em rede. A razão para serem realizados estes testes prende-se com a qualidade técnica da transmissão de dados no caso de cabos com movimentação mal concebidos ou fabricados puder levar a problemas consideráveis durante um longo período. Através dos testes contínuos da igus®, os clientes podem ter a certeza de que os cabos chainflex® satisfazem também a duração de vida esperada.

Interruptor-fusível XNH da Eaton

Eaton Portugal

Tel.: +351 219 198 500 · Fax: +351 219 198 501

marketingportugal@eaton.com · www.eaton.pt



A Eaton apresentou a nova geração de interruptores fusíveis NH XNH com uma *performance* e a facilidade de instalação que permitem uma implementação do projeto de uma forma mais segura, rápida e eficiente em termos de custos. O novo interruptor fusível da Eaton é também o primeiro equipamento NH equipado com fusível que pode ser conec-

tado de forma *standard* ao SmartWire-DT. Como parte da família xEffect, a gama XNH tem uma vasta seleção de versões e uma variedade de acessórios, cumprindo os requisitos de muitas aplicações exigentes na área de construção de máquinas e sistemas e de distribuição clássica de energia. A Eaton está agora a trazer para o mercado uma gama de soluções que oferece ainda mais funções de segurança necessárias para cumprir com a Norma IEC/EN 60947-3.

Para ligar ao SmartWire-DT, o sistema de cablagem e comunicação inteligente da Eaton, é apenas necessária a ligação de um módulo de comunicação ao XNH que permite que o estado do fusível, a posição do interruptor e os valores de energia possam ser continuamente monitorizados e documentados. A informação pode ser transmitida através de *gateways* para todos os barramentos industriais estabelecidos. E assim, os profissionais desta área podem detetar estados críticos numa fase ainda prematura a partir do centro de controlo, e localizar imediatamente a origem do problema. O sistema de monitorização da luz de controlo do fusível (*Fuse Control Light - FCL*) ajudam também a reduzir o tempo de inatividade do circuito afetado em caso de falha. A luz de controlo do fusível indica falhas de fusível ao operador via LED, para que o fusível que está danificado possa ser imediatamente identificado e substituído no local. As proteções de contacto sobrelevadas no topo e nos lados e a proteção anti-torção no topo do interruptor-fusível oferecem uma maior segurança ao operador nos processos de troca. A Eaton integrou uma proteção de contacto no *design* ao separar, de forma segura, as partes condutoras de energia no dispositivo e na caixa do interruptor. Existe também um mecanismo de fecho para efetuar um bloqueio em U para proteger contra trocas não autorizadas. Quando está a ser levado a cabo um serviço de manutenção, o operador pode mover a tampa, incluindo os fusíveis, para a posição de estacionamento e fixá-lo ao mecanismo de bloqueio com uma braçadeira, por exemplo. Características adicionais incluem um dispositivo antirroubo de energia, *overlay* em todos os lados e uma tecnologia de conexão multilateral assim

como variados terminais. A aparelhagem XNH está disponível nos tamanhos 00, 1, 2 e 3. A gama inclui dispositivos com três pólos, assim como de um, dois ou quatro pólos para barramento, placa de instalação e trilhos de montagem.

CPSS - Sistemas de Emergência

CTEL _ Companhia de Tecnologias de Empresa, Lda.

Tel.: +351 228 300 500 · Fax: +351 228 300 672

ctel@ctel.pt · www.ctel.pt



A série de sistemas CPSS (*Central Power Supply System*) convergiu e deu origem à construção do novo modelo de base Mastersystem CPSS, desenhado em conformidade com a Norma EN 50171 constituindo a solução ideal para a instalação em edifícios sujeitos a Normas de segurança. A sua aplicação é eficaz para a alimentação de vários sistemas de emergência como, por exemplo, iluminação de emergência, sistemas de alarme, exaustores, aparelhos de aspiração de fumos e deteção de monóxido de carbono, equipamentos automáticos de extinção de incêndios e equipamentos de segurança sensíveis.

A utilização de sistemas de alimentação centralizada (CPSS) garante uma redução significativa nos custos de aquisição deste tipo de equipamento e da sua conservação, simplificando as respetivas ações de manutenção periódica. As CPSS são, assim, a solução adequada para a alimentação de sistemas de emergência em locais públicos de elevada taxa de ocupação simultânea. Com tecnologia *online* de dupla conversão VFI e uma vasta gama de potências, a Mastersystem CPSS apresenta-se disponível desde os 3000 VA até aos 200 KVA. A Mastersystem CPSS foi concebida e fabricada à medida das necessidades reais dos diversos espaços públicos.

F.Fonseca apresenta passagem e suporte de cabos KDH da Murrplastik

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



A Murrplastik é especialista em sistemas de proteção de cabos, passa cabos, identificação e calhas articuladas. Os diferentes sistemas de passa cabos da Murrplastik permitem a introdução de cabos de forma rápida, eficiente, segura e com economia de espaço em quadros elétricos. O sistema KDL/D da Murrplastik é

um sistema particionado, fácil e rápido de instalar, mantendo uma elevada densidade de acondicionamento e um elevado índice de proteção IP65. Pode ser utilizado com cabos de 2 mm a 30 mm de diâmetro e outros cabos especiais e permite a entrada e passagem de cabos com conector. O sistema KDL/H é produzido através de um processo de fundição em zinco, caracterizando-se por uma construção muito estável e estanqueidade máxima de IP69K. Pode ser utilizado com cabos de 2 mm a 12 mm de diâmetro e permite a entrada e passagem de cabos com conector.

A versão KDP/E é um passa cabos retangular com retenção dos cabos integrada, orifícios previamente perfurados e com a capacidade de se fecharem novamente mantendo o índice de

proteção IP65. Estão disponíveis várias configurações no que concerne ao número de perfurações e seu diâmetro. Adequado para a entrada e passagem de cabos sem conector. A versão KDP On Demand é, como o nome indica, um passa cabos executado à medida das necessidades da aplicação. A forma, o tamanho, o número de perfurações e o tamanho das mesmas podem ser definidos à medida das necessidades. Esta versão à medida está disponível em aço inox ou plástico (PE). Adequado para a entrada e passagem de cabos sem conector. Os modelos KDM (M16 a M32) e KDM/G (M12 a M50) são membranas passa cabos redondas com dimensões padrão. A versão KDM permite a passagem de um ou mais cabos. A versão KDM/G adequa-se à passagem de um cabo, garantindo elevados níveis de estanqueidade. As soluções para passagem de cabos com e sem conector da Murrplastik são indicadas para qualquer indústria, independentemente do setor de atividade.

EM280: contador de energia de dimensão compacta e instalação rápida e fácil

Carlo Gavazzi Unipessoal, Lda.

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

carlo gavazzi@carlo gavazzi.pt · www.gavazzi automation.com/nsc/PT/PT/



A Carlo Gavazzi Automation - cuja atividade é o desenvolvimento, fabrico e *marketing* de equipamento eletrónico, lançou no mercado os novos contadores e analisadores de energia EM280 capazes de

monitorizar até 6 cargas monofásicas. Este novo equipamento da Série EM200, o EM280, mantém as características principais como a possibilidade de montagem em painel ou em calha DIN.

Juntamente com a unidade compacta de transformadores de intensidade TCD06BX, o EM280 permite medir 2 cargas trifásicas ou 6 cargas monofásicas até 32 A de corrente de primário. Para simplificar a instalação as ligações entre o EM280 e o bloco de medida utilizam-se cabos com ficha RJ11, evitando desta forma erros de ligação. Além disso o EM280 possui um contador somador virtual para as duas cargas trifásicas ou para as 6 cargas monofásicas. Este novo equipamento possui uma porta de comunicação RS 485 Modbus ou duas saídas de impulsos. Com este novo modelo, a Carlo Gavazzi reforça a sua posição de referência como fornecedor de equipamentos e soluções inovadores para a gestão de energia.

Motor eletrónico DRC..

SEW-EURODRIVE Portugal

Tel.: +351 231 209 670 · Fax: +351 231 203 685

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



O motor eletrónico DRC.. expande o portefólio SEW de sistemas de acionamento mecatrónicos para aplicações descentralizadas e oferece uma solução altamente eficiente, com o máximo de flexibilidade, para as tarefas que se

estendem além do convencional. Todas as aplicações, desde a simples movimentação de materiais até ao posicionamento complexo, podem ser concretizadas. O *design* compacto do motor DRC.. integra eletrónica com servomotor síncrono de ímanes permanentes, oferecendo a melhor solução para aplicações descentralizadas onde a máxima flexibilidade é uma obrigação. Quando

acoplado a um redutor de engrenagens cónicas ou de veios paralelos de elevada eficiência, ou mesmo quando utilizado como motor isolado, o DRC.. é uma unidade de acionamento descentralizada de alto desempenho. O DRC.. apresenta as mesmas variantes de comunicação que o MOVIGEAR® e está disponível em quatro tamanhos, com potências de 0,55 kW a 4 kW, o que permite binários contínuos de 2,6 Nm a 19,1 Nm.

Estas características, aliadas aos componentes integrados, fazem do motor DRC.. um sistema de acionamento mecatrónico inteligente que oferece altos níveis de fiabilidade e durabilidade, garantindo uma elevada disponibilidade do sistema e a máxima fiabilidade operacional. A sua flexibilidade, elevada eficiência energética e desempenho excecional tornam o DRC.. uma solução com uma ótima relação *performance*/custo, inovadora e indicada para as suas necessidades. Destaca-se pela sua elevada eficiência do sistema que garante que até 50% menos energia é usada em comparação com sistemas de acionamento convencionais. Graças à faixa de ajuste de velocidade com binário constante e elevada capacidade de sobrecarga, uma variante pode ser usada em muitas tarefas. Ao combinar potência e comunicação num cabo minimiza os custos de instalação e riscos de erro e possui uma completa integração de componentes e *design* compacto que reduzem o espaço de instalação necessário sem comprometer o desempenho. Os custos de armazenamento para peças sobressalentes e os custos operacionais são reduzidos graças às características específicas e benefícios do produto. O motor DRC.. pode ser utilizado em aplicações de movimentação de materiais ou como motor de aplicação universal em vários ramos do setor de logística como, por exemplo, na intralogística, logística de aeroportos, indústria alimentar e de bebidas e indústria automóvel.

VEO, o novo "básico" da Fermax

FERMAX ELECTRÓNICA, S.A.U.

Tel.: +34 963 178 011 · Fax: +34 963 788 402

portugal@fermax.pt · www.fermax.pt



Do ponto de vista dos profissionais da instalação, devemos destacar que o VEO é um monitor que funciona em obras de nova construção, no entanto, como reposição é completamente imbatível: porque possui um tamanho extraplano que permite situá-lo em qualquer espaço, além de que ao tratar-se de um produto DUOX é possível renovar qualquer instalação de vídeo-porteiro com os cabos já existentes.

No que diz respeito ao utilizador final, o VEO dispõe, em primeiro lugar, de uma aparência estética muito cuidada ao possuir um desenho equilibrado, com linhas puras, diferenciador, moderno e minimalista. A tudo isto devemos ainda acrescentar uma série de prestações oferecidas pelo monitor que podem ser geridas através de um Menu OSD, como a seleção de melodias ou a opção de deixar o equipamento em silêncio de maneira temporal. Também permite programar um botão de pânico ou ativar até duas funções auxiliares que podem ser decididas pelo utilizador e pelo instalador: abertura de uma segunda porta, acender luzes adicionais, entre outras funcionalidades.

A apresentação do VEO coincide com o impulso do DUOX, o sistema *full* digital desenhado pela FERMAX, que consegue funcionar com 2 fios não polarizados de ponto a ponto da instalação. Atualmente, o DUOX incorpora dispositivos novos que permitem levar a cabo a qualquer tipo de instalação sem importar o tamanho. Além disso, o VEO é oferecido ao mercado nesta tecnologia inovadora, o que promete transformar ambas as marcas num ponto de referência imprescindível.