



o electricista[®]



revista técnico-profissional
energia
telecomunicações
segurança

PUB

EcoStruxure™
Innovation At Every Level

Se tem inovação a todos os níveis, está preparado para o futuro.

O novo disjuntor Masterpact MTZ fornece proteção a todos os níveis do sistema elétrico da sua instalação, para que possa estar conectado à tecnologia do futuro, hoje.



Masterpact MTZ
FUTURE READY

www.schneider-electric.pt/masterpactmtz

© 2018 Schneider Electric. All Rights Reserved. Life Is On Schneider Electric is a trademark and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries and affiliated companies • 998-19921561_GMA-US

Life Is On

Schneider
Electric

dossier

→ comercialização de energia

reportagem

- Schneider Electric: "focamo-nos em duas vertentes: sustentabilidade e conectividade"
- Legrand: "... os grandes temas vão ser a conectividade e a eficiência energética"
- IV Congresso do Centro Português de Iluminação "não bastam normas, é preciso olhar para saber ver"
- Abb-free@home, um caso prático de instalação nunca a doméstica foi tão fácil

artigo técnico

→ medição de corrente com resistência

case-study

- a ABB e a norma de quadros elétricos NP 61439
- regulamento geral sobre a proteção de dados da UE
- WEG fornece equipamento para o maior complexo petroquímico da Sibéria
- ventiladores de filtro da Weidmüller
- certificação de redes estruturadas: as ferramentas para o sucesso
- avaliação da qualidade em infraestruturas ITED



reajuste não é necessário. Isto foi testado no laboratório de qualidade credenciado, Rittal, durante mais de 30 000 ciclos.

A secção de suporte ajustável em altura pode ser integrada no sistema do braço de suporte sem um adaptador. Está sempre montado no sistema CP 120 do lado da parede/máquina. Dependendo da categoria de peso, um CP 120 ou CP 60 pode ser anexado ao lado do operador da máquina ou ser reduzido para criar um sistema menor. Os sistemas de braços de suporte Rittal CP oferecem espaço suficiente para entrada de cabos. Também é fácil inserir cabos pré-montados com conectores no sistema ajustável em altura. A classe de proteção alta (IP 54) significa que os cabos são protegidos de forma confiável contra fatores ambientais. A classe de proteção permanece tão alta como sempre com a integração da seção de suporte ajustável em altura. Os cabos estão separados de forma segura das partes móveis do sistema de ajuste de altura, portanto, nenhum dano ocorrerá quando a seção de suporte se mover. Ao desenvolver os seus sistemas de suporte, a Rittal atribuiu especial importância à montagem efetuada por uma pessoa. O mesmo se aplica ao novo braço de suporte ajustável em altura. O peso do braço de suporte ajustável em altura é ajustado através de um parafuso facilmente acessível. Mesmo o ajuste do sistema é muito conveniente. Os parafusos correspondentes nas juntas estão acessíveis de forma fácil do lado de fora mesmo após a montagem.

WEG no caminho da sustentabilidade

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, uma referência da indústria nacional no fabrico de motores eléctricos, projeto e implementação de Soluções de Automação, Energia e Serviços, procura aliar-se a projetos que tenham expressividade para os seus colaboradores, bem como para a comunidade onde se insere, proporcionando uma melhoria social. Com duas unidades industriais em Portugal, uma na Maia e mais recentemente, desde 2017, também em Santo Tirso, a WEG procura manter um bom relacionamento com as comunidades locais, pelo que é através do apoio a vários projetos e campanhas que a empresa comunica e se aproxima, procurando responder às necessidades da população envolvente. Entre as várias campanhas realizadas em 2017 e à semelhança dos outros anos, destacou-se a campanha do Dador de Sangue, em parceria com o Instituto Português do Sangue e da Transplantação, que com o contributo dos seus colaboradores pode salvar até 344 vidas.

No âmbito desta temática, periodicamente, a WEG apoia as instituições de solidariedade locais, com a entrega de tampinhas de plástico para posterior aquisição de equipamentos técnicos, como cadeiras de rodas. Sendo que a solidariedade faz-se de gestos simples, com o apoio dos nossos colaboradores, a WEG conseguiu juntar mais de 100 kg de tampinhas que foram atribuídos a quem mais precisa. A sustentabilidade é algo que a WEG entende, respeita e procura desde a sua fundação. É algo que está no ADN da empresa, vindo diretamente das convicções pessoais dos fundadores. A sustentabilidade faz parte da cultura WEG e encontra-se visível através de apoios e parcerias com várias instituições, como é o caso da ASAS – Associação de Solidariedade e Ação Social de Santo Tirso e do projeto Pirlampo Mágico,

FFONSECA[®]
SOLUÇÕES DE VANGUARDA



Conversores de protocolo

REDES INDUSTRIAIS

O **Anybus SG-gateway** foi desenhado para trazer e interligar os protocolos de energia presentes nas "Smart Grid" e os protocolos industriais da fábrica. Isto significa que uma sala de controlo central que utiliza os protocolos IEC pode ligar-se a dispositivos industriais, tais como geradores, variadores, PLCs e equipamentos de proteção.



www.ffonseca.com/anybus



que tem como objetivo a angariação de fundos a favor das CERCI's.

Outras datas comemorativas como o Dia da Criança, onde os colaboradores são convidados a trazer os filhos e netos para um dia temático, ou a comemoração do Dia Azul e do Dia Rosa, cujo objetivo visa dar visibilidade à luta contra o cancro da mama e dos órgãos genitais masculinos, em todas as fábricas e filiais WEG no mundo, são alguns exemplos das atividades assinaladas pela empresa. Ao mesmo tempo, para além da importância dos colaboradores e da comunidade envolvente, o respeito pelo meio ambiente assume um papel de relevo nas ações de sustentabilidade da WEG, garantindo a implementação de medidas preventivas aos vários desafios ambientais existentes, bem como promover as boas práticas de responsabilidade ambiental.

1354 tipos de cabos no novo catálogo

igus®, Lda.

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

info@igus.pt · www.igus.pt

[/company/igus-portugal](https://www.instagram.com/company/igus-portugal)

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



Em condições de calor, frio, sujidade ou elevada exigência - os cabos chainflex da igus resistem às condições atmosféricas mais adversas. No novo catálogo da empresa especializada em *motion plastics*, os clientes podem encontrar o cabo adequado entre uma gama de 1354 tipos de cabos. Quer se trate de um cabo para uma aplicação fixa, flexível ou em calha articulada, a igus fornece valores exatos do raio de curvatura mínimo e da gama de temperatura de cada cabo, dentro destas 3 categorias, com base nos dados gerados no laboratório de testes da igus. Há mais de 25 anos que a igus se tem dedicado ao desenvolvimento e produção de cabos para sistemas de calhas articuladas e, em 2018 a empresa expandiu a sua gama no seu novo catálogo, apresentando 1354 novos cabos que abrangem todos os tipos, incluindo Ethernet e outros cabos de *bus*. Com 2750 m² de área, a igus dispõe de um grande laboratório de testes da indústria, onde todos os cabos chainflex são testados quanto à sua robustez em 64 estações de teste diferentes. Mais de dois mil milhões de testes são realizados, todos os anos, no laboratório de

testes de Colónia, por exemplo em câmaras térmicas a temperaturas negativas até -40°C e temperaturas positivas até +60°C. Como resultado, a igus oferece uma garantia de 36 meses relativamente à durabilidade de todos os seus cabos.

Todos os cabos chainflex apresentados no catálogo estão disponíveis sem custos de corte, diretamente a partir do *stock*. As falhas causadas pelo chamado efeito *saca-rolhas* pertencem ao passado, graças ao desenho entrançado dos cabos chainflex, que evita a rotura dos cabos e, conseqüentemente, períodos de paragem das máquinas. O novo catálogo estará disponível em 9 idiomas e o cliente tem a possibilidade de calcular *online* a duração de vida de cada cabo chainflex selecionado com a ajuda da ferramenta de cálculo de duração de vida. Sob encomenda, todos os cabos da igus estão disponíveis como "*readycable*", sendo previamente confeccionados com conetores.

F.Fonseca apresenta sensores de segurança sem contacto STR1 da Sick

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

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



Uma vasta experiência abre uma nova dimensão nos sensores de segurança sem contacto: o STR 1 é a nova estrela no mundo deste tipo de sensores. Viajar para uma nova galáxia exige preparação e um plano extenso. O objetivo foi lançado: descobrir um sensor de segurança por *transponder* com uma ótima *performance*.

O desejo foi alcançado: mais de 50 anos de experiência no campo dos sensores de segurança, uma gama de produtos suportada por uma rede mundial e a garantia de qualidade da Sick como referência de mercado. O resultado: STR1. O sensor de segurança baseado em *transponder* STR1 da Sick possui saídas seguras a transístor monitorizadas (OSSDs) e pode ser ligado quer individualmente quer em série. Este sensor deve ser usado quando é necessária uma elevada proteção contra manipulação. O STR1 está disponível em 3 versões. Os sensores com codificação universal funcionam com todos

os atuadores. Nas variantes com codificação única ou permanente é necessário configurar o atuador para o sensor desejado. Este será, então, o único atuador que o STR1 aceitará. O sensor possui 3 superfícies ativas. O atuador pode ter 3 tamanhos distintos. Assim, garante-se que o STR1 oferece a máxima flexibilidade de instalação. Este sensor é indicado para qualquer indústria, independentemente do setor de atividade.

RS Components expande a gama de conetores RS Pro

RS Components

Tel.: +351 800 102 037 · Fax: +351 800 102 038

marketing.spain@rs-components.com

pt.rs-online.com



A RS Components aumentou a sua gama de componentes profissionais e acessíveis RS Pro com a expansão da sua oferta de conetores. Concebidos para serem uma alternativa aos produtos *commodity*, imediatamente disponíveis e mais dispendiosos, os novos dispositivos de conexão RS Pro destinam-se a várias aplicações gerais nas áreas eletrónica, médica, da indústria, da instrumentação e do consumidor, bem como a utilização em ambientes difíceis.

Os novos produtos RS Pro incluem conetores estanques (com a certificação IP68), com proteções plásticas robustas e opções de montagem em cabos e painéis disponíveis em tipos de corte de painel com 13, 17 e 21 mm. Também foram lançados os conetores M8 e M12 vedados para sensores, com a certificação IP69K. Estes conetores são indicados para a indústria alimentar e de bebidas e são fornecidos numa caixa plástica com porcas de acoplamento em aço inoxidável, sendo assim resistentes contra produtos químicos e óleo. Outras novas adições incluem uma série de conjuntos de cabos sem halogéneo que amplia a gama atual de cabos de alimentação sem halogéneo e é adequada a escritórios e indústrias. Além disso, os conetores CC são adequados para muitas aplicações para a área médica e aos consumidores. Estes conetores, disponíveis em 2,1 e 2,5 mm, têm uma tensão nominal de 12 V/5 A e são fornecidos com opções de terminais soldados e PCB. Também foram lançados blocos de terminais PCB macho e fêmea conetáveis, que estão aprovados segundo as normas UL e VDE e são fornecidos com várias distâncias entre pinos.

do processo, existem uma linha de apoio disponível e dedicada a este tema: 229 570 015.

O IEP é uma entidade inspetora de instalações elétricas reconhecida pela Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) e pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC) para as atividades de análise de projetos e de inspeção de instalações elétricas, com uma experiência de mais de 18 anos.

Lançamento do applique LED solar Júpiter da iMSENS

Pronodis – Soluções Tecnológicas, Lda.

Tel.: +351 234 484 031 · Fax: +351 234 484 033

pronodis@pronodis.pt · www.pronodis.pt

f /pronodissolucoestecnologicas.pronodis



A Pronodis lança para o mercado o seu mais recente applique LED solar – solar Júpiter Silver da sua marca própria iMSENS. Um applique LED solar com sensor de movimento (possibilitando até 3 tipos de programação) para aplicação mural ou na versão poste. Com material em ABS e com uma bateria integrada 3,7 V.

O solar Júpiter tem uma potência de 2 W LED, com 160 lúmens e 5000 Kelvin. Com um ângulo de deteção de 120° e um alcance de 8 metros. O Júpiter tem um IP44 com classe de proteção III. O solar Júpiter tem como acessório o poste – poste em alumínio constituído por três partes iguais com 0,40 cm, possibilita duas medidas: 0,80 metros e 1,20 metros, com uma base em metal.

F.Fonseca apresenta novo catálogo formação 2018

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



Todo o trabalho da F.Fonseca é orientado, única e exclusivamente, para a satisfação das organizações que lhes confiam o desenvolvimento pessoal e profissional dos seus colaboradores. É grande a responsabilidade de formar e ensinar, uma vez que o que fazem pode e deve ter um impacto positivo na

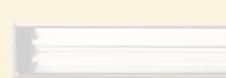
SOLUÇÕES PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM ZONAS COM

ATMOSFERAS EXPLOSIVAS



ZONAS 1/21 E 2/22

Iluminação



Fichas e Tomadas



Decontactor™



Caixas Multi-Tomadas



Comando e Controlo Sinalização e Aviso Proteção de Cabos



www.palissygalvani.pt
info@palissygalvani.pt | tel 213 223 400

produtividade e rentabilidade de profissionais e empresas.

As constantes melhorias que implementam nas ações que promovem, os novos parceiros que procuram e os novos meios pedagógicos que adquirem reforçam esse compromisso. Prova disso é o número de novas ações que promovem relativamente a 2017. São quase 40% do novo catálogo formação 2018, comprovando a irrequietude e vitalidade que tanto nos caracterizam. Este trabalho é fruto de muito envolvimento e grande dedicação de todos os que integram a equipa da F.Fonseca, colaboradores e parceiros externos, mas resulta também da essencial colaboração dos formandos e suas organizações que continuamente transmitem as suas necessidades e expectativas. Peça o seu catálogo gratuitamente através do *email* formacao@ffonseca.com ou faça o *download* da versão digital em www.ffonseca.com/downloads.

EFAPEL confirma e pretende manter crescimento de 18%

EFAPEL – Empresa Fabril de Produtos Eléctricos, S.A.
Tel.: +351 239 970 130 · Fax: +351 239 970 137
efapel@efapel.pt · www.efapel.pt



A EFAPEL, fabricante nacional de aparelhagem eléctrica de Baixa Tensão e uma referência de mercado, registou em 2017 um crescimento de 18% relativamente ao anterior exercício, com uma faturação de 35,5M€, resultados alinhados com as projeções já anunciadas. Entretanto, a empresa de Serpins avança, para o 1.º semestre de 2018, a estimativa de um crescimento homólogo com exatamente o mesmo índice, equivalente a vendas de 21M€. O mercado externo, para onde a EFAPEL envia cerca de 30% da sua produção, vai continuar a contribuir para o crescimento global da empresa com a taxa de 18% no 1.º semestre, segundo estima esta empresa industrial. A EFAPEL, que atualmente exporta para mais de 50 países, desde a Europa e África ao Médio Oriente e América Latina, vai orientar os seus esforços de expansão com maior acuidade para diversos países do continente europeu, onde identifica potencial e condições favoráveis.

Recorde-se que a EFAPEL tem uma subsidiária (a EFAPEL - Soluciones Eléctricas, SL) em Espanha (Salamanca), criada em 2015, o que representa a concretização do desígnio da

internacionalização com presença no país vizinho. A EFAPEL, que no final de 2017 contava com um total de 373 colaboradores, explica o regular crescimento verificado e previsto, com a melhoria da imagem da marca e aumento do mercado. A EFAPEL entende que o consumidor consolidou mais a percepção dos produtos da marca na sua ótima relação entre qualidade, preço e serviço, em comparação com a demais oferta no mercado. O novo módulo da fábrica de Serpins, cuja construção estará concluída em julho e entrará em funcionamento em setembro, é uma infraestrutura com que a EFAPEL conta para responder ao aumento da procura dos seus produtos.

Registe-se ainda, em matéria de novidades, a ampliação da série de calhas técnicas e edição de novas cores na Série Quadro 45, desenhadas por Siza Vieira, além do lançamento dos designados Postos de Trabalho - de fácil e rápida instalação, disponíveis na versão saliente e na versão de embeber em paredes de alvenaria e/ou pladur. A EFAPEL, que tem a sua própria equipa de ciclismo a participar nas principais provas velocipédicas nacionais, é ainda patrocinador da equipa de futebol da Académica de Coimbra. Patrocina ainda a Clássica Aldeia de Xisto e o Passeio Primavera, bem como o Campeonato da Europa de Descida (DHI). Está ainda presente em espaços televisivos da RTP1 como DONOS DISTO TUDO, CÁ POR CASA (com Herman José), 5 PARA A MEIA NOITE e NOTÍCIAS DO MEU PAÍS.

CIRCUTOR formaliza Acordo de Colaboração com a Universidade Salesiana de Sarrià (EUSS)

CIRCUTOR, S.A.
Tlm.: +351 912 382 971 · Fax: +351 226 181 072
www.circutor.com

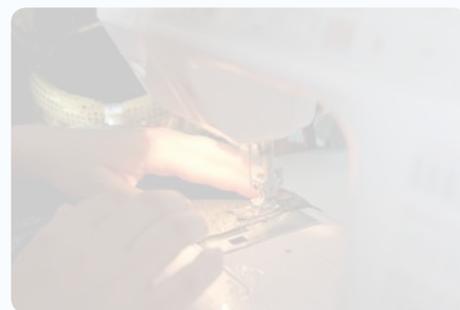


O Acordo de Colaboração permitirá a colocação de uma instalação fotovoltaica de 4,0 kW que servirá como laboratório de ensaio para os seus alunos. A 13 de fevereiro de 2018 foi formalizado o Acordo de Colaboração com a Universidade Salesiana de Sarrià (EUSS) encabeçada pelo Presidente de CIRCUTOR, Ramón Comellas e o Diretor da EUSS, Andreu Moreno; acordo mediante o qual a CIRCUTOR atribui à EUSS vários equipamentos eletrónicos destinados à construção de uma instalação fotovoltaica de 4,0 kW de potência. O objetivo desta instalação é servir como

laboratório de ensaio para os seus estudantes, tendo acesso a equipamento comercial e de última geração. Através dos analisadores e do inversor híbrido Cirpower, os estudantes tiveram a possibilidade de imitar uma instalação em tempo real, e ensaiaram todos os tipos de configuração disponíveis (*off-grid*, *on-grid*, com acumulação, entre outros).

Empregabilidade na indústria reforça participação no Dia Nacional da Manufatura

Prodsmart
Tel.: +351 915 605 998
<http://prodsmart.com>



Inspirado no *Manufacturing Day* americano, decretado pelo ex-presidente Barack Obama a 2 de outubro de 2014, a Prodsmart convida o tecido industrial português a celebrar o Dia Nacional da Manufatura abrindo as portas à sociedade no dia 4 de outubro de 2018. A edição americana de 2017 decorreu no dia 6 de outubro e contou com cerca de 2580 eventos ao longo de todo o território dos Estados Unidos. É um dia em que as fábricas abrem as suas portas e mostram a todos os interessados como trabalham, o que produzem e como produzem. Ao importar este conceito para Portugal, a Prodsmart quer dar mais visibilidade ao que é produzido em Portugal e dar destaque a este setor que tem perdido atratividade nas últimas décadas, um pouco por todo o mundo.

O Dia Nacional da Manufatura aproxima indústria e comunidade, envolvendo empresas de diversas áreas de negócio. Numa altura em que se noticiam milhares de postos de trabalho por preencher, a Agovi, empresa de metalomecânica de Braga, junta-se à iniciativa abrindo as suas portas, especialmente aos mais jovens. A iniciativa tem o apoio da Secretaria de Estado da Indústria. *"Decidimos aderir ao Dia Nacional da Manufatura porque a nossa maior dificuldade, hoje em dia, no setor metalomecânico, é recrutar pessoal. E a verdade é que é muito raro ver, por exemplo, alguma criança a dizer que quer ser torneiro ou fresador ou serralheiro"*, afirma Vera Morgado, *Controller* de Gestão da Agovi Metalomecânica. A Agovi fatura entre meio a um milhão de euros por ano, e vai juntar-se a outras organizações na 1.ª edição do Dia Nacional

F.Fonseca apresenta primeiro robô colaborativo do mundo com visão integrada da Techman Robot

Helder Lemos

Gestor de negócio F.Fonseca



O robô colaborativo TM5 da Techman Robot possui uma programação simples, capacidades de visão inovadoras e integradas, assim como as mais recentes funcionalidades de segurança, todas contribuindo para uma implementação rápida e numa grande variedade de aplicações.

Com a funcionalidade de identificação baseada em visão completamente integrada na plataforma do TM5, é assim disponibilizada uma maneira fácil e intuitiva de obter a calibração do robô para trabalhar peças ou ferramentas, para a seleção de produtos, códigos de barras 1D ou 2D e uma série de outras aplicações de visão, oferecendo uma verdadeira solução Indústria 4.0.

INTELIGENTE

Sistema de visão integrado

O TM5 está equipado com um sistema de visão integrado, o qual se integra perfeitamente no *hardware* e no *software*, enquanto as soluções tradicionais de visão complementares à robótica são complicadas, demoradas e dispendiosas de implementar.

Mestres em visão de robôs

Muitas funções *standard* para visão de robôs já estão incorporadas no sistema: correspondência de padrões, localização de objetos, melhoria de imagem, leitura de código de barras, reconhecimento de cores, entre outras. Todas estas funções foram integradas na *interface* de utilizador extremamente fácil de usar.

5 minutos para implementar uma tarefa de *Pick&Place*

Combinando o sistema de visão inteligente e usando a orientação das funções, todos, mesmo aqueles que não possuem experiência de programação em robótica, conseguem implementar uma tarefa de *Pick&Place* em 5 minutos.

SIMPLES

Interface de utilizador revolucionário

Não há mais código! Pode implementar a sua tarefa de automação com o *interface* de utilizador revolucionário e simples de usar, um HMI totalmente gráfico baseado em diagramas de fluxo. Os utilizadores, mesmo aqueles sem experiência em programação com robôs industriais, podem aprender a usar o robô da TM rápida e facilmente. Pode programar cada função de visão integrada na GUI (*Gráfica User Interface* – *interface* de utilizador gráfica). Além disso, a tradicional consola com o pesado cordão umbilical desapareceu. O *interface* de utilizador pode ser operado em PCs, *notebooks* ou *tablets*.

Use a sua mão

Outra razão pela qual o robô TM é mais simples de programar do que os restantes robôs



Caraterísticas

- Capacidade: 6 kg/4 kg;
- Alcance: 700 mm/900 mm;
- Repetibilidade: +/-0,05 mm;
- Portas I/O: 16 entradas e 16 saídas digitais, 2 entradas e 1 saída analógicas;
- Interfaces I/O: 3×COM, 1×HDMI, 1×EtherCAT, 2×GigE, 1×LAN, 4×USB2.0, 2×USB3.0, 1×VGA;
- Potência: Máxima 1300 W;
- Alimentação: 100-240 VAC, 50-60 Hz;
- Visão do robô integrada (*Eye in Hand*): 1,2 M/5 M pixéis, câmara a cores.

Vantagens

- Inteligente, simples, seguro;
- Cooperação Homem-Máquina;
- Inteligente e flexível;
- Ultra baixa manutenção.

Indústrias

- Eletrónica;
- Processamento de metal;
- Máquinas;
- Têxtil;
- Comida & Bebida;
- Automóvel;
- Logística.

atuais são as funções de guiamento manual otimizadas com assistência por servo. Pode bloquear eixos específicos para permitir o ajuste em planos definidos e, em seguida, ajustar as coordenadas com a fácil edição das mesmas dentro do *software* de programação.

Fácil de implementar

Como o robô TM é tão simples de programar, ele é facilmente implantado em diferentes aplicações, reduzindo o tempo até à produção e economizando no custo total de automação.

SEGURO

Limitação de força

A TM Robot cumpre com os requisitos de segurança ISO-10218-1 e ISO/TS 15066 de colaboração entre robô e humanos para robôs colaborativos, permitindo que o robô seja programado com limites de velocidade e força.

A segurança é a nossa prioridade

A TM Robot assume, de forma séria, a segurança em todos os aspetos do *design* e do sistema dos robôs, conseguida através de *hardware*, *software* e *design* operacional.

Design ergonómico

Os robôs da TM são fisicamente projetados de forma a serem seguros para a sua envolvente, as tampas macias e a ausência de rebordos afiados fazem todos parte da experiência colaborativa. **E**

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



www.iep.pt

Lado a lado, acrescentámos valor ao seu negócio...

CONSULTORIA
INSPECÇÃO E AUDITORIA
FORMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO
ENSAIOS
CALIBRAÇÃO

Sede:

Rua de S. Gens, 3717, 4460-817 Custóias
T: 229 570 000 | E: info@iep.pt

Delegação:

Polo Tec. de Lisboa, R. António Champalimaud Lt. 1,
Ed.CID 1.º Piso, Sala 103, 1600-546 Lisboa
T: 214 717 250 | E: info@iep.pt



carga rápida existente, sendo que as duas entradas USB individualmente debitam 5 V, 2.1 A.

Especialmente pensada para a resolução de problemas associados a ligação e alimentação de aparelhos ou periféricos, onde a extensão clássica de chão sendo inestética não se torna conveniente. Conta com um *design "flat"* de linhas retas e modernas para um acabamento perfeito e muito elegante. Será fornecida com uma base de fita adesiva dupla face para uma ótima fixação no caso de ser utilizada em localização permanente. Uma ótima solução para ligação de qualquer aparelho que se carregue ou utilize por USB (*smartphones, tablets, periféricos, comandos de consolas, action camaras, dslr's, entre outros*). As especificações técnicas passam por um tipo de carregador como tomada elétrica e USB; em *outputs* tem 3 tomadas schucko e 2 portas USB de carga rápida 5 V, 2.1 A; voltagens compatíveis de 110-240 V, e um cabo de alimentação/extensão de 1,5/2 metros (conforme versão).

Família de HMI da Hoffman

SAE - Sistemas de Automação e Energia, Ltd
Tel.: +351 224 956 496 · Fax: +351 224 956 496
comercial@novasae.com · www.novasae.com



A Hoffman, empresa do Grupo Pentair Protect, representada em Portugal por SAE – Sistemas de Automação e Energia, Ltd. oferece aos seus clientes uma vasta variedade de soluções e acessórios para o *interface* Homem-Máquina (HMI), atraentes, funcionais e de fácil utilização. As nossas soluções são projetadas para aceitar a maioria dos principais dispositivos de *interface*.

Esta atraente família de HMI define um novo padrão para o apelo visual, juntamente com o *design, flexibilidade e facilidade de uso* e está disponível em dois estilos: braço pendente de movimento vertical para montagem de monitor TFT, teclado e rato e modelo pedestal com ou sem teclado. Nestes dois estilos de HMI, construídos em alumínio anodizado e aço inox, assim como diversos graus de proteção IP, estão disponíveis várias configurações e tamanhos. Os mecanismos de inclinação simples e dupla permitem ao operador controlar o ajuste e o posicionamento ergonómico do monitor e/ou teclado, dependendo da configuração. O catálogo específico desta gama de produtos está disponível para *download* em <https://pentairprotect.com>

Reduza as referências de stock com os novos interruptores de posição

ALPHA ENGENHARIA - Equipamentos e Soluções Industriais
Tel. +351 220 136 963 · Tlm. +351 933 694 486
info@alphaengenharia.pt · www.alphaengenharia.pt



A BERNSTEIN AG está entusiasmada por apresentar a nova Série IN62 e IN65 de interruptores de posição, uma solução robusta e fiável para aplicações de segurança e de posicionamento em diferentes setores industriais. A principal característica da Série IN65 é o seu inovador grampo metálico para a fixação do atuador ao corpo do interruptor posição, em vez de usar os parafusos. Desta forma, sem ferramentas, pode-se substituir rapidamente e rodar o atuador em incrementos de 45°.

Na nova Série IN65, além da ampla gama de atuadores e de contactos elétricos do tipo *slow-action* e *snap-action*, foi aumentada a vida útil mecânica dos contactos com comutações fiáveis mesmo em baixas correntes (24 V, 1 mA). Agora são possíveis 30 milhões de ciclos de comutação em vez dos 10 milhões anteriores. A série IN65 de interruptores de posição com um conceito modular – em que o corpo; o atuador e o sistema de comutação são intercambiáveis – não só reduz os custos de armazenamento, como permite que cada cliente possa escolher a sua própria solução. Devido à construção metálica do atuador e do grampo, o interruptor posição IN65 é bastante robusto.

F.Fonseca apresenta conversores de protocolo SG-Gateway Anybus

F.Fonseca, S.A.
Tel.: +351 234 303 900 · Fax: +351 234 303 910
ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com
f /FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda



Os novos *gateways "Industrial Internet of Things" IIoT* da HMS vêm permitir que equipamentos industriais comuniquem com as redes de energia. O Anybus SG-gateway foi desenhado para traduzir e interligar os protocolos de energia presentes nas "*Smart Grid*" e os protocolos industriais da fábrica. Isto significa que uma sala de controlo central que utiliza os protocolos IEC pode ligar-se a dispositivos industriais como geradores, variadores, PLCs e equipamentos de proteção.

Uma vez que os SG-gateways podem atuar tanto como mestre ou escravo, também é possível interligar dispositivos eletrónicos inteligentes (LEDs), que comunicam através de protocolos IEC, a redes industriais, permitindo-lhes serem controlados por PLCs, por exemplo das marcas Siemens, Rockwell ou Mitsubishi. Os Anybus SG-gateways também podem ser utilizados em aplicações de controlo e gestão de equipamento elétrico remoto em redes de energia. Os dados são enviados através de Ethernet ou a rede 3G, utilizando os protocolos IEC, sendo depois apresentados numa aplicação de *software* na sala de controlo. Estes conversores de protocolo SG-Gateway Anybus podem ser aplicados em qualquer indústria, independentemente do setor de atividade.

WEG amplia a gama de conversores de frequência CFW500 para aplicações de maior potência

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, um dos principais fabricantes mundiais de tecnologia de motores e de acionamentos, expandiu a sua gama de conversores de frequência CFW500, o que possibilita em aplicações de potência mais elevada, uma maior eficiência energética. Os novos CFW500, com níveis de potência entre 18,5 kW e 22 kW, são adequados para aplicações na área da movimentação, elevação, bombagem e ventilação.

A WEG como fabricante de motores elétricos, *drives* e componentes para automação, disponibiliza um conjunto de soluções

ligação por pólo e os ligadores são compatíveis com diferentes tipos de secções. De referir ainda que os ligadores são compatíveis com diferentes tipos de condutores, tanto rígidos como flexíveis, e estes condutores podem estar conetados num pólo ou numa unidade de aperto.

Perante o fogo, estas caixas são incandescentes segundo o IEC 60695-2-11 a 960°C. O UL subject de V-0, retardador de chama e auto-extinguível. Não possuem halogéneo, tendo um baixo nível de toxicidade e um baixo nível de desenvolvimento de fumos. A Enycase disponibiliza muitos acessórios para uma instalação perfeita, tendo assim abas de fixação laterais fornecidas em todas as referências, além de um fecho rápido com um quarto de volta e uma personalização de etiquetas disponível no website, www.hensel-electric.de/pt.

Nova calha minicanal 20 x 12,5 da JSL

JSL – Material Eléctrico, S.A.

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

Tlm.: +351 934 900 690 · 962 736 709

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



A JSL apresenta uma nova calha minicanal de capacidade aumentada. A JSL disponibiliza 4 medidas de calha LH: minicanal (20 x 12,5 LH e 20 x 20 LH), canal de cabos (60 x 40 LH), e calha técnica para aparelhagem (100 x 54 LH).

As calhas LH da JSL são adequadas para instalações em locais públicos e espaços comuns de elevada afluência de público, onde em caso de incêndio, a segurança dos utentes é fundamental. O comprimento de cada unidade é de 2 metros. Existem versões com e sem adesivo. Existem todos os acessórios para uma instalação completa, também em material 100% livre de halogéneos.

Vulcano lança novo esquentador elétrico, uma solução cómoda e eficiente

Vulcano

Tel.: +351 218 500 300 · Fax: +351 218 500 301

info.vulcano@pt.bosch.com · www.vulcano.pt

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



A Vulcano, marca portuguesa de soluções de água quente, lança o Eletroquick, o novo esquentador elétrico da Vulcano, produzido em Aveiro e que, graças à sua tecnologia de controlo hidráulico, se adapta às várias necessidades dos consumidores. O novo esquentador permite a preparação de água quente de forma muito rápida, diretamente no ponto de derivação ou de uso,

devido a tempos de aquecimento mínimos. De fácil instalação hidráulica, o esquentador Eletroquick associa o conforto dos seus consumidores a níveis significativos de segurança e qualidade e dispõem de uma boa potência elétrica, indicada para um agregado familiar com um consumo médio de caudal de água.

O esquentador, que chega agora ao mercado, está disponível em 4 gamas diferentes, um modelo monofásico de potência de 6 kW e 3 trifásicos de 18, 21 e 24 kW de potência. Com uma capacidade que vai dos 3,4 litros/minutos aos 13,8 litros/minutos, o Eletroquick distingue-se também pela sua resistência à pressão e às incrustações calcárias e pelo duplo limitador de segurança,

que tem como objetivo evitar a deterioração do aparelho e garantir a proteção do utilizador. Com uma eficiência energética A, os Esquentadores Eléctricos Eletroquick da Vulcano cumprem inteiramente a nova Diretiva Energética (ErP-EuP), e permitem ótimos níveis de eficiência, ao promoverem a inovação e ao contribuírem para um futuro sustentável e cada vez mais verde.

Nadi Batalha, Coordenadora de Marketing da Vulcano afirma que "atualmente, a relação entre a marca e o cliente está cada vez mais próxima e por isso, na Vulcano temos procurado, no âmbito da nossa estratégia de Investigação & Desenvolvimento, perceber o que o cliente valoriza para, deste modo, desenvolvermos os produtos ajustados às diversas necessidades de utilização. Sabemos hoje que o cliente valoriza potencialidades e características nos equipamentos, que facilitem o seu dia-a-dia e que, ao mesmo tempo, consigam manter os padrões de qualidade. O novo esquentador elétrico, devido às suas características e ao tipo de tecnologia que incorpora responde às necessidades do mercado."

F.Fonseca apresenta detetor de presença DualTech 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.Vanguardia](https://www.facebook.com/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguardia)



O detetor de presença ultrassónico DualTech é indicado para escritórios, salas de reuniões e salas de aula. Com 36 m² de deteção de presença, a tecnologia por ultrassons garante uma deteção fiável mesmo detrás de objetos independente da temperatura.

Conta ainda com a capacidade adicional de deteção por tecnologia de infravermelhos.

Os escritórios, salas de reunião e salas de aula têm particularidades a nível de espaço que não facilitam o controlo eficiente de iluminação. É esta a razão pela qual a Steinel desenvolveu um detetor inovador de 360°, com 36 m² de área de deteção de presença, utilizando os melhores componentes de duas tecnologias de referência. Desta forma, o DualTech também deteta movimentos mesmo sem um contacto visual com o sensor. A tecnologia por infravermelhos adiciona ainda mais capacidades de deteção à solução, com a máxima fiabilidade.

Novos dispositivos de proteção contra sobretensões

OBO BETTERMANN – Material para Instalações Eléctricas, Lda.

Tel.: +351 219 253 220 · Fax: +351 219 151 429

info@obo.pt · www.obo.pt



Estes novos dispositivos de proteção contra sobretensões são indicados para redes de dados CAT6 com aplicações Power over Ethernet (PoE). O ND-CAT6/E-F (referência: 5081 80 2) é a proteção final para aplicações CAT6 e pode ser usado em zonas de proteção contra raios (LPZ) 1 para 3.

Proporcionando proteção básica, o ND-CAT6/E-B (referência: 5081 80 4) expande o portefólio. A área de aplicação será nas zonas de proteção contra relâmpagos 0 a 1. Ambos os dispositivos são especificados para a LAN padrão de transmissão CAT6 (1 Gbit/s)

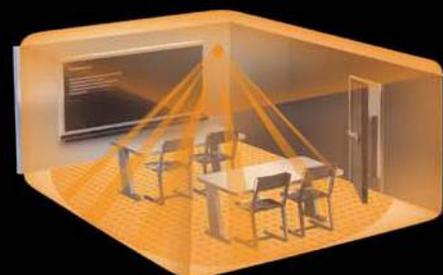
Proporcionando proteção básica, o ND-CAT6/E-B (referência: 5081 80 4) expande o portefólio. A área de aplicação será nas zonas de proteção contra relâmpagos 0 a 1. Ambos os dispositivos são especificados para a LAN padrão de transmissão CAT6 (1 Gbit/s)



Detetor de presença DualTech

CONTROLO DE ILUMINAÇÃO

O **detetor ultrassónico DualTech** da **Steinel** é ideal para escritórios, salas de reuniões e de aula. Com 36m² de deteção de presença, a **tecnologia por ultrassons** garante uma deteção fiável mesmo detrás de objetos independentemente da temperatura. Conta ainda com a capacidade de **deteção por tecnologia de infravermelhos!**



STEINEL
PROFESSIONAL

www.ffonseca.com/steinel