



Deixe o Pro tratar do assunto Novo Schneider Charge Pro

O **Schneider Charge Pro** combina o carregamento inteligente com a gestão automatizada da energia. É um carregador interoperável que maximiza a eficiência energética, assegura um funcionamento fiável e oferece uma experiência de utilização intuitiva.



se.com/pt

Life Is On

Schneider
Electric



dossier sobre automação residencial, comercial e industrial

- soluções em domótica na segurança residencial
- automação residencial e industrial: da elite tecnológica à realidade do quotidiano
- reforço da iluminação de emergência com luminárias com LED adicional: uma boa prática essencial
- a relevância dos sistemas de alimentação de energia elétrica de emergência na automação residencial e industrial
- automação de iluminação no projeto
- a integração da automação na iluminação industrial

artigo técnico

- classes de Eficiência Energética IE para motores de alta tensão

espaço CPI

- projeto Life natura@night: redução da poluição luminosa provocada pelos barcos de pesca nos Açores

entrevista

- André Coutinho, Grupel: "a volatilidade dos mercados exige flexibilidade, inteligência e inovação em toda a cadeia de valor"



inovação, proximidade e tecnologia em destaque na EMAF 2025

F.Fonseca, S.A.

A presença da F.Fonseca na EMAF 2025 foi, sem margem para dúvidas, um verdadeiro sucesso.



Entre os dias 27 e 30 de maio, na EXPONOR, a empresa voltou a marcar forte presença no maior evento industrial do país, reforçando o seu posicionamento como referência em soluções de automação e tecnologia para a indústria. A participação superou expectativas em todos os aspetos — desde o impacto visual do stand até às soluções apresentadas e ao elevado número de visitantes que por lá passaram.

Com um stand mais amplo, de 72 m², no Pavilhão 5 (stand A04), a F.Fonseca criou um espaço dinâmico, interativo e pensado ao detalhe para proporcionar uma experiência

verdadeiramente imersiva. Quem visitou o stand pôde ver de perto o que de mais inovador está a ser feito na área da automação industrial — desde robots colaborativos autoguiados, soluções de visão artificial com inteligência artificial, redes de comunicação avançadas, até equipamentos de última geração e tecnologias emergentes como a computação edge.

As demonstrações ao vivo foram um dos grandes destaques, permitindo aos visitantes observar, em tempo real, como estas tecnologias podem ser aplicadas de forma prática e eficaz nos seus próprios contextos industriais. Além disso, a equipa técnica da F.Fonseca esteve sempre disponível para conversar, esclarecer dúvidas e apresentar soluções adaptadas às necessidades específicas de cada profissional ou empresa.

Outro ponto valorizado por quem passou pelo stand foi a partilha de conhecimento. A mais recente edição da revista Industrial F.Fonseca esteve disponível para todos os visitantes, incluindo uma visão detalhada sobre as tendências do setor e a oferta formativa da empresa para 2025 — reforçando o compromisso da F.Fonseca com a capacitação e evolução contínua dos profissionais da indústria.

“**As demonstrações ao vivo foram um dos grandes destaques, permitindo aos visitantes observar, em tempo real, como estas tecnologias podem ser aplicadas de forma prática e eficaz nos seus próprios contextos industriais.**”



Esta edição da EMAF foi um momento importante de contacto com o mercado, de reforço de laços e de inspiração para o futuro. O entusiasmo gerado e o retorno positivo que a marca recebeu deixaram a F.Fonseca ainda mais motivada para a próxima edição, em 2027, onde, garantidamente, irá voltar com novas ideias, mais tecnologia e a mesma vontade de fazer a diferença no setor.

A F.Fonseca acredita que o futuro da indústria passa por momentos como este — de partilha, inovação e proximidade. E, por isso, agradece a todos os que contribuíram para o sucesso desta participação. Até breve! 



CTEL implementa novo projeto junto de instituição de ensino

CTEL – Companhia de Tecnologias de Empresa, Lda.
Tel.: +351 228 300 500 · Fax: +351 228 300 672
ctel@ctel.pt · www.ctel.pt



A CTEL, em colaboração com uma instituição de ensino universitário em Portugal (o Instituto Politécnico de Bragança), concluiu a implementação de mais um projeto destinado à proteção dos equipamentos desta instituição. Este projeto consistiu no fornecimento e instalação de um UPS de 40 KVA, destinado ao Centro de Investigação de Montanha, que irá permitir salvaguardar as infraestruturas informáticas e audiovisuais deste departamento.

A instalação deste equipamento foi efetuada numa estreita colaboração entre as equipas técnicas do Instituto Politécnico de Bragança e as equipas técnicas da CTEL, permitindo que todo este projeto fosse concluído com sucesso num curto espaço de tempo.

Com mais este empreendimento, a CTEL promoveu a modernização e fomentou a segurança das instituições de ensino em Portugal.

F.Fonseca apresenta a maior gama de detetores do mundo, com protocolo KNX, 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

in / company/ffonseca-sa



A STEINEL disponibiliza a mais ampla gama de detetores de movimento e de presença com protocolo KNX, desenvolvidos para o controlo automático de iluminação e a gestão técnica de edifícios. Esta gama é certificada para funcionar com todas as linguagens comuns nesta área tecnológica e conta já com milhões de instalações bem-sucedidas em todo o mundo, o que atesta a sua fiabilidade e robustez em contextos exigentes. Os detetores STEINEL, agora também disponíveis em versões

com acabamento em cor preta, incorporam diferentes tecnologias de deteção – infravermelhos, alta frequência, ultrassons e sensor câmara – conferindo aos sistemas de gestão de edifícios a “perceção” necessária para um funcionamento automatizado e eficiente. A versatilidade desta gama é reforçada pelas diversas opções de instalação, concebidas para facilitar a integração em diferentes contextos arquitetónicos e técnicos.

Enquanto representante oficial da marca, a F.Fonseca posiciona-se como parceira estratégica de integradores, projetistas, arquitetos e instaladores elétricos. A empresa acredita no valor do diálogo com os profissionais do terreno, incentivando a partilha de ideias e sugestões baseadas na experiência prática dos intervenientes, com o objetivo de melhorar continuamente as soluções propostas. O seu serviço de apoio técnico distingue-se pelo profundo conhecimento dos produtos e das aplicações, oferecendo suporte completo desde a fase de conceção do projeto até ao acompanhamento das operações diárias. A qualidade é garantida pela utilização de componentes de elevado desempenho, criteriosamente selecionados e integrados, permitindo-nos oferecer uma garantia de cinco anos contra defeitos de fabrico.

A F.Fonseca assume um compromisso firme com a qualidade e a proximidade. Está disponível para acompanhar os seus clientes, quer no seu local de trabalho, quer diretamente em obra, assegurando um serviço de acompanhamento técnico dedicado e eficaz. Para mais informações, conheça a gama completa de soluções de iluminação e controlo STEINEL em ffonseca.com/steinel.

Filtros de entrada para conversores CC/CC: aplicações militares e ferroviárias

Electrónica OLFER

Tel.: +351 234 198 052 · Fax: +351 234 198 053
portugal@olfer.com · www.olfer.com



O fabricante P-DUKE desenvolveu a série MCF, filtros de entrada para conversores CC/CC (para aplicações militares e ferroviárias), que cumprem os requisitos das normas MIL-STD 1275E (sistemas elétricos de 28 Vdc em veículos militares) e MIL-STD 461 (controlo de interferências eletromagnéticas para subsistemas e equipamentos). Estes filtros, distribuídos em Espanha e Portugal pela Electrónica OLFER, admitem uma tensão de entrada de 9-36 Vdc, o que os torna ideais

para veículos militares e aviões com sistemas de barramento de 28 V ou 24 V, também concebidos para a indústria pesada e aplicações de material circulante (ferroviário).

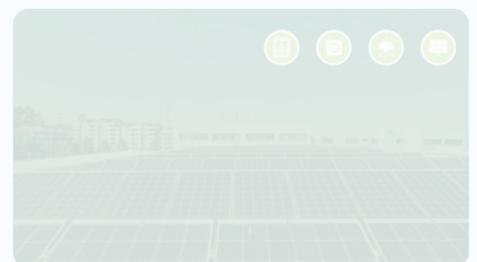
A série MCF possui uma proteção ativa contra picos de entrada, limitando os picos até 500 ms a um nível seguro de 40 V e absorve picos de +/-250 V. Com condensadores de chip cerâmico multicamada (MLCC) adicionais, o filtro EMI interno está em conformidade com a norma MIL-STD 461G. Além disso, estes dispositivos também incluem várias funções de proteção ativa para uma proteção avançada do conversor CC/CC. O filtro MCF é totalmente integrado e está em conformidade com as normas MIL-STD 1275E, MIL-STD 461G, EN 50155, RIA 12 e NF F 01-510. Isto reduz o tempo de conceção, poupa espaço no sistema e proporciona uma proteção abrangente. Os filtros MCF também cumprem as especificações ambientais MIL-STD 810F para choque e vibração, e têm uma gama de temperaturas de funcionamento de -40 °C a 105 °C (opcionalmente -55 °C).

Concebidos para aplicações militares e de material circulante, os módulos MCF, quando utilizados com os conversores COTS DC/DC COTS da P-DUKE, oferecem poupanças de custos em comparação com os conversores CC/CC militares tradicionais em gamas de potência até 250 W. Com 3 anos de garantia, são ideias para comunicações militares, navegação, vigilância e deteção, visualização de informações, autocarros, material ferroviário/rolante de 24 Vdc e aplicações industriais de 24 Vdc.

Jornadas Siluz - nova iniciativa da Siluz reforça apoio técnico a profissionais do setor

Electro Siluz, S.A.

Tel.: +351 225 420 350 · Tlm.: +351 917 557 180
www.electrosiluz.pt · www.electrosiluz.com
geral@electrosiluz.pt



A Siluz apresenta uma nova iniciativa dirigida a clientes profissionais: as Jornadas Siluz, cujo foco é a energia solar e a ventilação. Com sessões técnicas criadas para reforçar o apoio técnico e comercial para quem procura soluções eficientes, sustentáveis e ajustadas às exigências reais dos seus projetos, estas jornadas prometem marcar a diferença no setor.

Através de uma abordagem prática e orientada, estas sessões técnicas e gratuitas

visam dar a conhecer as novidades nas soluções Siluz, esclarecer dúvidas e apoiar na seleção das soluções mais adequadas a cada desafio profissional.

O que pode esperar: sessões técnicas, totalmente gratuitas, com foco em desempenho, inovação e aplicabilidade; momentos de esclarecimento com especialistas da área; apoio técnico e comercial ajustado ao seu projeto. As sessões realizar-se-ão mensalmente na sede da Siluz, na loja de Cacia e na loja da Lixa, e são exclusivas para profissionais. Inscreva-se já no *website* da Siluz para garantir o seu lugar nas próximas sessões.

NEON 3D PREMIUM Plus da LEDUP: iluminação contínua, flexível e de alta definição

LEDUP

info@ledup.pt · www.ledup.pt



A LEDUP apresenta a gama NEON 3D PREMIUM Plus, disponível em dois modelos distintos – o compacto 1010 e o mais robusto 1313 – concebidos para oferecer uma experiência luminosa uniforme, de elevada qualidade e resistência, mesmo nos ambientes mais exigentes. Estes produtos destacam-se pela sua capacidade de emitir luz linear contínua, isenta de interrupções visuais, mesmo quando observada a curta distância. Esta qualidade é conseguida graças à utilização de LEDs de alta densidade integrados num corpo de silicone de elevada pureza, resistente aos raios UV, à humidade e à poeira, com um índice de proteção IP67, ideal para instalação exterior permanente. Ambas as versões da gama NEON 3D PREMIUM Plus destacam-se não apenas pela qualidade da luz emitida, mas também pela sua extrema facilidade de instalação.

O modelo NEON 3D 1010, com perfil de apenas 10 x 10 mm, é a solução ideal para aplicações discretas, curvas ou com limitações de espaço. Equipado com LEDs SMD 2216, numa densidade de 182 LEDs por metro, oferece um fluxo luminoso de 360 lúmenes por metro e uma potência eficiente de 7,2 W por metro. Disponível em temperaturas de cor de 2700 K e 4000 K, permite criar atmosferas quentes ou neutras, adaptadas ao caráter do espaço. O seu *design* permite cortes a cada 3,846 cm, oferecendo máxima personalização em projetos com geometrias irregulares, sancas curvas ou elementos decorativos lineares de pequena escala. Este modelo é particularmente indicado para fachadas com elementos finos, mobiliário urbano, sinalética ou interiores arquitetónicos que exigem precisão e discrição.

Já o modelo NEON 3D 1313 apresenta uma estrutura mais robusta, com 13 x 13 mm, tornando-se uma escolha acertada para projetos com maiores exigências de visibilidade e presença luminosa. Utiliza LEDs SMD 2835, também com 182 LEDs por metro, o que garante uma emissão luminosa intensa de 576 lúmenes por metro, com potência de 9,6 W por metro. A grande vantagem deste modelo está na sua versatilidade cromática: além das versões em branco quente (2700 K) e branco neutro

FFONSECA[®]
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

A maior gama de detetores do mundo

Movimento e Presença

_ Séries 3000, Eco Pus, Control PRO I,
Control PRO II e True Presence.



KNX[®]

ffonseca.com/steinel

steinel

ca ergonómico e elegante, especificamente concebido para melhorar a abertura, o fecho e a perceção estética do armário. Um *design* que combina um corpo robusto em azul com uma alavanca moderna em cinzento antracite, concebido para profissionais que procuram soluções de qualidade. Além disso, em alternativa ao puxador, foi desenvolvida uma fechadura reversível que pode ser instalada de acordo com as necessidades do cliente.

Consciente das implicações logísticas do novo *design*, a IDE forneceu um sistema de bloqueio temporário para o transporte, evitando possíveis danos durante o manuseamento. O puxador final é armazenado no interior do armário e a sua instalação rápida e fácil permite que o cliente o instale facilmente quando necessário, otimizando assim todo o processo.

Formação técnica da F.Fonseca ganha novas instalações especializadas

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

in /company/ffonseca-sa



A F.Fonseca reforça o seu compromisso com a excelência na formação técnica ao apresentar duas novas salas de formação especialmente concebidas para o ensino das áreas de hidráulica, pneumática, eletricidade, automação, eletrónica e robótica industrial. Este novo espaço, totalmente equipado com tecnologia de última geração, reflete a aposta contínua da empresa na qualificação de profissionais altamente especializados, capazes de responder às exigências de um setor industrial em constante evolução.

A primeira sala é dedicada ao ensino da hidráulica, pneumática e mecânica industrial. Está equipada com bancadas modernas e material topo de gama, permitindo aos formandos trabalhar em sistemas que replicam com elevado grau de realismo os ambientes industriais. Neste espaço, os participantes realizam exercícios práticos que incluem montagem e manutenção de circuitos hidráulicos e pneumáticos, bem como o diagnóstico e resolução de avarias complexas. A abordagem prática e imersiva facilita o desenvolvimento de competências técnicas essenciais, promovendo um elevado nível de proficiência entre os formandos. A segunda sala integra uma linha indus-

trial avançada, concebida para a formação nas áreas de eletricidade, automação, eletrónica e robótica industrial. Este equipamento permite aos formandos programar e operar a máquina desde a base, abrangendo diversas vertentes como o controlo de processos, robótica, visão artificial, acesso e manutenção remotos, sempre com uma atenção particular à segurança. A utilização desta linha industrial proporciona uma experiência prática abrangente, alinhada com os desafios reais da indústria atual e futura, contribuindo significativamente para a preparação técnica dos profissionais.

Estas novas instalações configuram-se como verdadeiros laboratórios de inovação, onde se estimula o pensamento crítico, a criatividade e a resolução de problemas. Representam um passo decisivo na consolidação da F.Fonseca como referência na formação técnica especializada, refletindo o seu compromisso com o desenvolvimento de soluções formativas exigentes, impactantes e centradas nas necessidades do mercado. Para mais informações sobre o plano formativo da F.Fonseca, os interessados poderão consultar ffonseca.com/plano-formacao. As especializações, que incluem cursos de longa duração nas áreas de manutenção industrial, segurança de máquinas 2.0, automação, robótica e controlo industrial, estão igualmente disponíveis em ffonseca.com/especializacoes.

TRILUX premiada no iF Design Award 2025

LTX – Iluminação Técnica, S.A.

Tel.: +351 213 007 020 · Fax: +351 213 007 029

geral@ltx.pt · www.ltx



A TRILUX foi distinguida com o prestigiado iF Design Award 2025, graças ao seu inovador sistema de controlo de iluminação, LiveLink One. Este prémio internacional reconhece a excelência em *design*, a facilidade de utilização e a inovação tecnológica – áreas em que o LiveLink One se destacou de forma clara.

Com configuração rápida e intuitiva, deteção automática de componentes e controlo simples através de smartphone, tablet ou PC, o LiveLink One torna a gestão da iluminação mais eficiente, acessível e inteligente – mesmo para utilizadores sem experiência técnica. Projetado para aplicações de qualquer dimensão, desde salas individuais até edifícios completos, o sistema permite uma

gestão energética sustentável, com uma aplicação independente do dispositivo e compatível com todas as plataformas. A *interface* foi desenvolvida com base em testes reais com utilizadores e clientes, garantindo uma experiência intuitiva e centrada no utilizador.

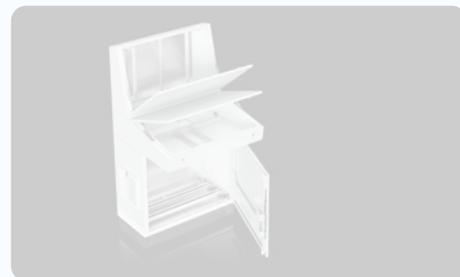
A atribuição do iF Design Award 2025 ao LiveLink One destaca a importância crescente de soluções de controlo de iluminação que aliem *design*, funcionalidade e facilidade de utilização. Esta distinção sublinha a relevância de sistemas intuitivos e eficientes na gestão energética dos edifícios, refletindo uma tendência cada vez mais presente no setor. Em Portugal, a representação da TRILUX está a cargo da LTX – Iluminação Técnica S.A., com sede em Alfragide.

Novo sistema de consola Rittal CX

Rittal Portugal

Tel.: +351 256 780 210 · Fax: +351 256 780 219

info@rittal.pt · www.rittal.pt



Nas *interfaces* Homem-Máquina é vital possuir opções flexíveis para a adaptação individual a quaisquer circunstâncias. Foi exatamente isso que a Rittal teve em mente ao desenvolver o seu novo sistema de consola de comando CX modular e consola de comando CX compacta, que oferecem amplas opções de instalação usando acessórios do sistema.

Com o novo sistema de consolas de comando, os utilizadores podem escolher entre inúmeras opções e, assim, podem configurar a sua consola. Quer necessitem apenas de um pedestal ou de um conjunto de duas ou três partes, incluindo uma secretária e uma secção superior da consola, a flexibilidade total é garantida. O manuseamento simples garante uma instalação suave. A consola CX compacta também permite uma infinidade de configurações individuais porque o sistema de consola de comando modular e compacta são compatíveis com a plataforma do sistema Rittal AX/VX para caixas compactas e armários grandes. Uma vasta gama de acessórios oferece várias opções de instalação interior, incluindo opções de base/rodapé e entrada de cabos. E um pedestal de consola com placa de cobertura expande a gama de larguras disponíveis em comparação com uma caixa compacta AX *standard* até 1600 mm – uma solução ideal para utilizadores que dependem de dimensões maiores.

Estão excluídos:

- Motores para atmosferas explosivas e centrais nucleares;
- Motores submersíveis;
- Motor de várias velocidades;
- Motores completamente integrados em produtos (por exemplo, numa bomba, numa ventoinha ou num compressor);
- Motores com anéis coletores;
- Motores de extração de fumo;
- Motores projetados especificamente para operar com conversores eletrónicos de potência;
- Situações especiais de binário de carga durante o arranque e de inércia externa máxima, conforme definidas na norma.

“Melhorar a eficiência energética dos equipamentos elétricos é um dos métodos primordiais para atingir este objetivo. A crescente procura por eficiência energética e sustentabilidade tem impulsionado a evolução das normas técnicas a nível global.

3. TERMOS, DEFINIÇÕES E SIMBOLOGIA

3.1. Eficiência de referência (*reference efficiency*)

Valor de eficiência necessário para cumprir uma determinada classe de eficiência, conforme as tabelas da norma, antes da aplicação dos fatores tecnológicos. Estes valores dependem da potência, polaridade, frequência e classe de eficiência.

3.2. Eficiência nominal (*nominal efficiency*)

Valor de eficiência estipulada, atribuída a um motor, deve atingir ou exceder durante o funcionamento para uma determinada classe de eficiência, considerando os fatores tecnológicos.

3.3. Eficiência estipulada (*rated efficiency*)

Valor de eficiência atribuído pelo fabricante ao motor para funcionamento em condições nominais, antes da aplicação de qualquer tolerância.

3.4. Simbologia

I_l corrente com o rotor bloqueado (A).

I_N corrente nominal (A).

P_N potência nominal (kW).

U_N tensão nominal (V).

η_r eficiência de referência.

η_n eficiência nominal.

η_N eficiência estipulada.

c_u fator tecnológico para a tensão nominal.

c_c fator tecnológico para o método de arrefecimento.

c_s fator tecnológico para as condições de arranque.

4. DETERMINAÇÃO DA CLASSE DE EFICIÊNCIA

Nesta secção, será descrito um procedimento, seguindo a sequência sugerida pelo autor deste artigo, para a atribuição da classe de eficiência a um motor, ilustrado com um exemplo prático.

FFONSECA[®]
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

O futuro da velocidade de transmissão.

Gateway industrial para conversão de comunicações em série

_Anybus Communicator



Cyber
segurança



Alta
performance



Interface
Multiprotocolo

ffonseca.com/hms



converter telegramas simples provenientes de TP em telegramas seguros em RF e ter a capacidade de bloquear comunicação ponto a ponto ou de difusão na rede. Para responder a este desafio, é inserido um *proxy* de segurança no acoplamento entre o meio TP e o meio RF. Com esta técnica, é possível manter os dispositivos convencionais do lado TP com endereços de grupo padrão e do lado RF utilizar dispositivos KNX Secure com os endereços de grupo a utilizar comunicações seguras.

A partir do ETS6, endereços de grupo que transitem por diferentes domínios de segurança, ou seja, cujo conteúdo seja comunicado de forma simples em algumas secções da instalação e de forma segura em outras (via *proxy* de segurança) surgem identificados com escudo cinza.

Durante o planeamento, o ETS tratará cada segmento de rede como um domínio de segurança separado, assumindo que serão inseridos acopladores com capacidade de *proxy* de segurança. Se um acoplador sem esta capacidade for inserido, então os domínios de segurança anteriormente separados serão fundidos. O processo inverso também é verdadeiro (caso um acoplador sem *proxy* de segurança seja substituído por um acoplador com *proxy* de segurança).

Na "Tabela de Filtro de Pré-visualização" é possível visualizar a lista com todos os endereços de grupo e os seus tipos que serão incluídos na tabela de filtro quando carregada e quais endereços de grupo serão convertidos de simples para seguro e vice-versa.

Em suma, numa instalação KNX é possível utilizar dispositivos KNX IP Secure e KNX Data Secure ao mesmo tempo, assim como combinar aplicações seguras com aplicações não seguras (nem todos os dispositivos necessitam ser KNX Secure).

Se houver mais do que um *router* IP no sistema e um deles for atualizado para KNX IP Secure, os restantes também terão de ser atualizados para manter a compatibilidade.

Quando um objeto de grupo já estiver associado a um endereço de grupo seguro, ele não pode ser ligado a outro objeto de grupo que não utilize segurança. Quando não há proxies de segurança na instalação, esta regra aplica-se a todo o sistema. Existindo, a regra aplica-se apenas ao domínio de segurança correspondente.

Dentro de um mesmo domínio de segurança, todos os objetos de grupo ligados a um determinado endereço de grupo devem seguir o mesmo tipo de comunicação - ou todos seguros, ou todos simples. Se houver um dispositivo que não suporte segurança e esta for necessária, será preciso substituí-lo por um dispositivo KNX Secure.

As novas funcionalidades de segurança podem ser integradas facilmente em sistemas já existentes. O KNX Secure é compatível com versões anteriores, o que significa que os dispositivos antigos simplesmente ignoram as mensagens seguras.

“**Dentro de um mesmo domínio de segurança, todos os objetos de grupo ligados a um determinado endereço de grupo devem seguir o mesmo tipo de comunicação - ou todos seguros, ou todos simples.**”

REFERÊNCIAS

[1] KNX Association, KNX Secure_EN0722b.docx, de 27/07/2022. 

FFONSECA[®]
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

Grandes alcances de deteção: 4 mm a 50 mm

Sensor de proximidade indutivo

_IMX



Até 4x
mais alcance



Proteção
IP68



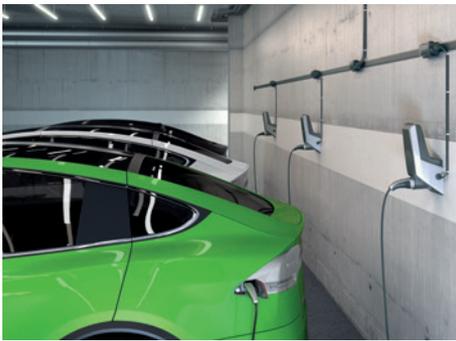
Elevada resistência
química a óleos

ffonseca.com/sick

SICK
Sensor Intelligence.

F.Fonseca apresenta sistema de distribuição de energia podis® Charging da Wieland Electric

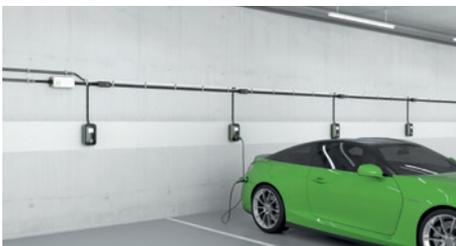
Sistema descentralizado através de cabo planar para alimentação de carregadores de veículos elétricos.



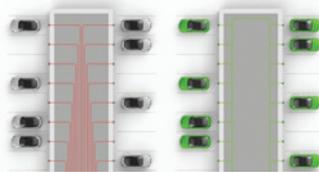
A solução de distribuição de energia por cabo planar podis®, da Wieland Electric, é ideal para a alimentação de estações de carregamento de veículos elétricos. Este sistema descentralizado permite que um grande número de carregadores seja ligado a apenas um cabo de alimentação e isso resulta numa enorme poupança no tempo de instalação, necessita de menor quantidade de cabo e reduz consideravelmente o tamanho do quadro elétrico.

Os módulos de ligação, sejam de alimentação ou de derivação, podem ser aplicados em qualquer parte do cabo planar. Estes módulos podem ser posicionados de uma forma rápida e flexível devido à tecnologia patenteada de codificação mecânica entre o cabo planar e o módulo de ligação. Esta característica única e preciosa evita a necessidade de qualquer corte, descarnar ou desnudar do cabo.

A alimentação ao cabo planar pode ser posicionada de forma livre, inclusive a meio, permitindo um balanceamento perfeito da carga ao longo do cabo. Isto significa que o número de carregadores elétricos ligados a



uma secção de cabo pode futuramente aumentar sem sobrecarregar o circuito.



Os módulos de derivação podem ser aplicados em qualquer ponto do cabo e a qualquer momento. Assim, os chicotes para os carregadores elétricos podem ser ligados sem qualquer dificuldade. Uma característica única deste produto é o facto destes módulos de derivação estarem disponíveis tanto com ligação fixa através de buçim/parafuso, como com conexão rápida através de conector. Esta característica proporciona benefícios cruciais se uma estação de carregamento precisa de ser substituída. Através deste sistema de encaixe rápido, o carregador elétrico pode ser substituído numa questão de segundos.



Características

- Cabo planar 5G16 mm²;
- CPR Classe B2ca.

Secção dos condutores:

- até 16 mm², se alimentação central;
- até 70 mm², se alimentação num dos topos;
- Corrente de carga até 63 IECr;
- Tensão de alimentação: IEC 690 V; NEC: 600 V.

Benefícios

- Poupança de tempo: sem necessidade de descarnar ou desnudar;
- Flexibilidade: a qualquer momento a instalação pode ser expandida;
- Segurança: alta qualidade de contacto graças à tecnologia de codificação mecânica.



Vantagens

- Aparência moderna;
- Aplicação de um grande número de carregadores por circuito;
- Execução simples e sem esforço;
- Instalação rápida;
- Pouca cablagem necessária;
- Sistema seguro.

Aplicações

- Aeroportos;
- Armazéns;
- Automóvel;
- Centros logísticos;
- Escritórios, centros comerciais, edifícios públicos;
- Estações de carregamento para veículos elétricos;
- Unidades de produção.



Conheça melhor as diferentes soluções para exterior da Wieland Electric em ffonseca.com/conexoes-eletricas-rapidas. **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](https://www.facebook.com/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda)

[in /company/ffonseca-sa](https://www.linkedin.com/company/ffonseca-sa)

- Instalação simplificada com possibilidade de fixação da caixa diretamente pelo interior ou pelo exterior através das abas de fixação laterais.

PROJETADAS PARA O DIA A DIA COM O TRABALHO DIÁRIO EM MENTE



- Fecho rápido com um quarto de volta. Posição de fecho facilmente reconhecível;
- Sem parafusos metálicos, não enferruja e aumenta a durabilidade;
- Selável sem acessórios;
- Comportamento ao fogo: teste de fio incandescente de acordo com a IEC 60695-2-11, até 960 °C, auto-extinguível;
- Material: polipropileno.

MyBox – o seu logótipo a cores na caixa HENSEL.
Contacte-nos para saber como pode configurar a sua caixa individualmente.



“
Esta nova caixa reúne todas as vantagens que caracterizam a gama de derivação HENSEL: instalação rápida, segura e intuitiva, elevada compatibilidade com acessórios da série DK, e um design robusto que assegura proteção fiável contra poeiras, humidade e outras agressões ambientais.

108

FFONSECA[®]
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

Instalação **simples** e **versátil.**

Sistema de distribuição de energia
_podis[®] Charging



Inovação por detrás da flexibilidade



Inovação por detrás da segurança

ffonseca.com/wieland-electric



wieland

ser instalados em versão torre ou em versão rack 19", dependendo das configurações de *hardware* existentes no cliente, graças ao seu *display* LCD rotativo.

Com um *design* compacto e um funcionamento silencioso, estes UPS são adequados à proteção de servidores, redes e PC críticos de alto desempenho, cada vez mais indispensáveis no mundo empresarial atual.

Novos routers 4G e 5G para instalações industriais

Phoenix Contact, S.A.

Tel.: +351 219 112 760

pt-info@phoenixcontact.com · www.phoenixcontact.pt



A nova gama de *routers* para comunicações móveis em ambientes industriais, a gama Cellulink, possibilita a comunicação sem fios com equipamentos de automação em ambientes exteriores. Todos os *routers* Cellulink estão certificados sob a norma IEC 62443-4-2 e têm várias funções relacionadas com cibersegurança. As antenas estão integradas na caixa do *router*, facilitando a instalação no exterior, num poste ou numa parede. Têm a funcionalidade de serem equipamentos PoE, isto é, são alimentados pelo cabo de comunicação Ethernet. Tal significa que a instalação sai facilitada por ser necessário apenas um só cabo.

Todos os *routers* têm capacidade de conter dois cartões SIM para mudança automática de operador de comunicações móveis, assim como tem um circuito Global Navigation Satellite System (GNSS), fornecendo a posição geográfica e data/hora UTC. A configuração é feita por páginas HTML.

Todos os *routers* têm capacidade de conter dois cartões SIM para mudança automática de operador de comunicações móveis, assim como tem um circuito Global Navigation Satellite System (GNSS), fornecendo a posição geográfica e data/hora UTC. A configuração é feita por páginas HTML.

A gama de *routers* Cellulink contém três séries: a série 2000 está orientada a aplicações de pequena/média dimensão, para transmissão 4G LTE CAT1; a série 4000 para transmissões 4G LTE CAT4; e a série 6000 para transmissões 5G.

Boxline Kombo: quem experimenta, muda. Quem muda, não volta atrás.

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.com



A JSL reforça a sua gama de caixas estanques com a Boxline Kombo, a caixa que faz mais, com menos. Um modelo moderno, técnico e verdadeiramente multifuncional, criado a pensar na eficiência em obra e na redução de *stock*.

Os seus principais destaques incluem: entradas mistas concêntricas redesenhadas, de fácil abertura ao impacto; compatibilidade nativa com múltiplos acessórios JSL; mais modernas e robustas do que a série anterior; elevado índice de proteção (IP66), ideal para ambientes exigentes; livre de halogéneo, adequadas a instalações seguras e normativas; e disponíveis em dois tamanhos (J80-MK e J100-MK), com interior amplo e pronto a adaptar-se ao instalador. Estas caixas permitem a instalação de uma vasta gama de acessórios, incluindo buçins M25, M20, PG21, PG16, PG13.5 e boquilhas roscadas e estanques, com encaixe direto e sem necessidade de alterações. Esta versatilidade cobre um maior leque de aplicações com menos referências, simplificando o planeamento logístico e técnico.

Mantendo a fiabilidade que tornou a série 200 numa referência no mercado, a nova kombo eleva o nível de desempenho, adaptabilidade e estética, posicionando-se como a solução *premium* e técnica da JSL para instalações elétricas modernas, sejam novas ou em remodelação.

KLAUKE dinamiza os seus equipamentos

Palissy Galvani, Electricidade, S.A.

Tel.: +351 213 223 400 · Fax: +351 213 223 410

info@palissygalvani.pt · www.palissygalvani.pt



A marca preferida pelos instaladores eletricitistas para cravar terminais e ponteiras e para cortar cabos, a KLAUKE, continua a sua rota de crescimento robusto em Portugal nos últimos 25 anos. A oferta única que a KLAUKE introduziu no mercado, recentemente, para a cravação de ponteiras, tem tido um sucesso fantástico. Uma paleta de soluções de equipamento completo e diversificado, para todas as situações: equipamentos manuais, eletromecânicos ou eletro-hidráulicos, para melhorar a produtividade e, ao mesmo tempo, a qualidade do trabalho. São soluções até 240 mm²!

A tradicional campanha em vigor nos distribuidores de material elétricos inclui também uma família de corta cabos hidráulicos a bateria da última geração. Dela faz parte o ESG65RMCCFM para cortar os cabos classe 1 e 2, incluindo os com armadura ligeira em aço, e que inclui controlo remoto para garantia de segurança.

Para esclarecimentos e apoio técnico contacte info@palissygalvani.pt.

HMS Anybus Communicator: a nova geração de gateways já chegou à F.Fonseca

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

in /company/ffonseca-sa



Os novos Anybus Communicator Gateway, da HMS, representam uma solução avançada para a integração de dispositivos de campo industriais com base em portas série, do tipo RS232/485, em redes Ethernet industriais amplamente utilizadas, como EtherNet/IP, Modbus TCP, PROFINET e, adicionalmente, PRO-FIBUS. Estes *gateways* foram desenvolvidos para facilitar a comunicação entre dispositivos legados e sistemas modernos de controlo, mantendo a compatibilidade e otimizando os processos de automação.

Uma das principais inovações introduzidas por esta nova geração de equipamentos é a *interface* de configuração baseada na *web*, com funcionalidade *drag and drop*, que simplifica significativamente a parametrização. Além disso, os *gateways* permitem a integração transparente nos sistemas existentes, sem necessidade de alterações nos dispositivos a conectar. A flexibilidade é ainda reforçada pela possibilidade de seleção do protocolo desejado, através da instalação de *firmware* dedicado, tornando o processo de adaptação rápido e eficiente. Estes equipamentos oferecem uma maior capacidade de transferência de dados e funcionalidades de diagnóstico mais avançadas, com uma taxa de transmissão de até 1500 bytes em ambos os sentidos. A nova geração

apresenta também um *design* mais compacto, facilitando a instalação em espaços reduzidos. A integração de *chips* com segurança reforçada assegura uma proteção eficaz contra tentativas de intrusão, elevando o nível de fiabilidade da solução. Como tal, os novos Communicator Gateway posicionam-se como uma solução ideal para a integração de equipamentos de chão de fábrica em contextos de Indústria 4.0.

A sua aplicação é especialmente adequada em dispositivos como analisadores de energia, contadores, sensores, atuadores, *Interfaces Homem-Máquina* (HMI), leitores de códigos de barras, balanças industriais e leitores RFID, entre muitas outras possibilidades no âmbito da automação e controlo industrial. Para mais informações, consulte a gama completa de *gateways* HMS Anybus em ffonseca.com/pt/conversores-de-protocolo.

Fita LED 230V 8W COB IP65 da LEDUP: versatilidade, durabilidade e eficiência para iluminação contínua

LEDUP

info@ledup.pt · www.ledup.pt



A Fita LED 230V 8W COB IP65 da LEDUP é um exemplo claro da inovação que se tem verificado no mercado de iluminação. Com a tecnologia COB (*Chip On Board*), a fita proporciona uma distribuição

luminosa uniforme, sem as zonas de sombra típicas de outras tecnologias, oferecendo uma luz contínua e suave. Esta característica é particularmente valiosa em projectos que exigem precisão luminosa e onde a estética luminosa é crucial. Outro grande benefício desta fita é a sua alimentação direta a 230 V, o que elimina a necessidade de transformadores ou fontes de alimentação adicionais. A fita LED é fácil de integrar em diversos sistemas de iluminação, proporcionando uma instalação rápida e eficiente. Além disso, a fita vem equipada com um *kit* de ligação que suporta até 50 metros de comprimento, permitindo grandes instalações com o mínimo de conexões, o que não só facilita a montagem, mas também assegura uma conexão estável e sem falhas.

A Fita LED 230V 8W COB IP65 oferece uma série de características técnicas que a tornam a escolha ideal para uma ampla gama de aplicações. O fluxo luminoso de 525 Lm/Mt garante um bom nível de luminosidade, enquanto o índice de reprodução cromática (CRI > 90) assegura uma reprodução fiel das cores. Com três opções de temperatura de cor (2700 K, 4000 K, 6000 K), a fita adapta-se facilmente a diferentes tipos de ambiente, permitindo uma personalização total da iluminação, de modo a responder às necessidades específicas de cada projecto. O índice de proteção IP65 é outro destaque importante, podendo ser utilizada em condições adversas sem comprometer a sua *performance*, oferecendo maior segurança e durabilidade, assim com o ângulo de abertura de 120°, a largura da fita de 12 mm e a espessura do PCB de 5 mm, que asseguram uma distribuição luminosa ampla e homogénea, uma boa robustez e maior flexibilidade, sem comprometer a sua durabilidade ou eficiência. A fita pode ser cortada a cada 50 cm.

A Fita LED da LEDUP é a escolha ideal para iluminação de alta *performance*, oferecendo uma solução de iluminação altamente eficiente, durável e versátil, com desempenho superior, fácil instalação e excelente reprodução cromática. Com a sua resistência a condições adversas, flexibilidade de instalação e longa vida útil, a Fita LED 230V 8W COB IP65 destaca-se como uma solução que alia eficiência energética a sustentabilidade, representando uma escolha inteligente e confiável para qualquer projeto de iluminação.

Gentos: caudalímetro ultrassónico portátil P118i

Alpha Engenharia

Tel.: +351 220 136 963 · Tlm.: +351 933 694 486

info@alphaengenharia.pt · www.alphaengenharia.pt

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



O caudalímetro ultrassónico, modelo P118i, do fabricante Gentos, com uma tecnologia de última geração, permite que o utilizador faça medições de caudal, não invasivas, em muitos pontos de um processo, sem haver necessidade

de uma instalação permanente. Para a instalação, deste caudalímetro, não é necessário ter competências técnicas especiais ou ferramentas. Os transdutores do caudalímetro podem ser fixos, com grampos e sem cortes, sem interromper o processo, na parte exterior de tubos com diferentes tamanhos, incluindo tubos de grande diâmetro até 200 polegadas (5000 mm). Para além do seu *design* compacto e leve, o caudalímetro portátil P118i vem equipado com uma bateria de lítio recarregável que permite uma autonomia de 10 horas em funcionamento contínuo. Dispõe, também, de um ecrã a cores retroiluminado de 3,5", que permite uma visualização, clara e intuitiva, dos dados.

Com o seu conjunto de menus, de fácil utilização, e as suas amplas capacidades de armazenamento de dados, este caudalímetro é uma escolha fiável para aplicações como a deteção de fugas ao longo do tempo, que permitem identificar falhas intermitentes num processo ou fazer pesquisas de medição de caudal.

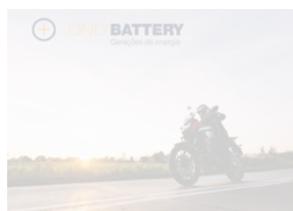
Desenvolvido para responder às exigências dos setores industrial, ambiental, alimentar e AVAC, o caudalímetro P118i, com a sua tecnologia de medição "*tempo de trânsito*", é capaz de medir uma ampla gama de caudais, com uma elevada precisão e resolução. Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o *website* em www.alphaengenharia.pt/PR95.

Verão, liberdade e potência: a sua mota merece a melhor bateria

Onlybattery - Pilhas e Baterias S.A

Tel.: +351 226 199 570 · Fax: +351 226 199 579

apoiocliente@onlybattery.pt · www.onlybattery.pt



Os dias estão mais longos, o sol chama por passeios e o espírito de aventura começa a ganhar força. Para quem anda de mota, o verão é a estação perfeita para tirar partido da estrada. Mas há um detalhe que muitos se esquecem,

até ser tarde demais: a bateria. Depois de meses paradas ou com pouca utilização, muitas baterias acusam sinais de fraqueza logo nos primeiros arranques da estação. Evite surpresas e garanta que a sua mota está pronta para acompanhar cada curva, com uma bateria fiável e adequada à sua máquina. Na Onlybattery encontra uma vasta seleção de baterias para motas e *scooters*, com opções das marcas Yuasa, Varta e Tab – líderes reconhecidos no mercado pela sua qualidade e durabilidade. Temos modelos para diferentes potências, séries e necessidades, sempre aos melhores preços e com o aconselhamento certo para que escolha a solução ideal.

Além disso, contamos com uma equipa pronta a ajudar a identificar a bateria certa, quer procure rendimento para viagens longas, fiabilidade para o uso diário ou uma opção económica que não comprometa o desempenho. Adquirir uma bateria com a

lançamento previsto para agosto e setembro de 2025, irá garantir uma solução completa, esteticamente coesa e de fácil instalação para profissionais.

Descubra os novos adaptadores numa loja de distribuidores autorizados em Portugal perto de si, ou em jsl-online.com.

F.Fonseca apresenta o sensor de proximidade indutivo IMX da SICK

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

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

[in/company/ffonseca-sa](https://www.linkedin.com/company/ffonseca-sa)



O sensor de proximidade indutivo IMX da SICK destaca-se por oferecer um alcance de deteção até quatro vezes superior ao dos sensores indutivos convencionais, permitindo

distâncias de deteção que podem atingir os 50 mm. Esta capacidade alargada representa um novo padrão no mercado, possibilitando ganhos significativos de eficiência nos processos industriais e tornando viáveis aplicações anteriormente impraticáveis com sensores desta natureza.

A gama IMX foi concebida a pensar em contextos com restrições de espaço. A sua estrutura compacta permite uma instalação eficiente em áreas reduzidas, sem comprometer a *performance*. A maior distância de deteção contribui ainda para a redução do risco de danos mecânicos, uma vez que permite maior afastamento entre o sensor e o objeto a detetar. O *design* robusto e resistente traduz-se numa durabilidade acrescida, menor necessidade de manutenção, redução dos tempos de paragem e uma disponibilidade operacional significativamente melhorada. Este sensor está disponível em diversos formatos, do tipo M8 ao M30, com alcances de deteção entre os 4 mm e os 50 mm. Possui grau de proteção IP68 e funciona numa gama de temperaturas que vai dos -25°C aos $+75^{\circ}\text{C}$. A sua construção inclui um corpo em latão niquelado com face de deteção em plástico, sendo resistente a óleos e lubrificantes de arrefecimento. Destaca-se também pela presença de um indicador de ajuste visual, que facilita o comissionamento e elimina a necessidade de parametrização prévia.

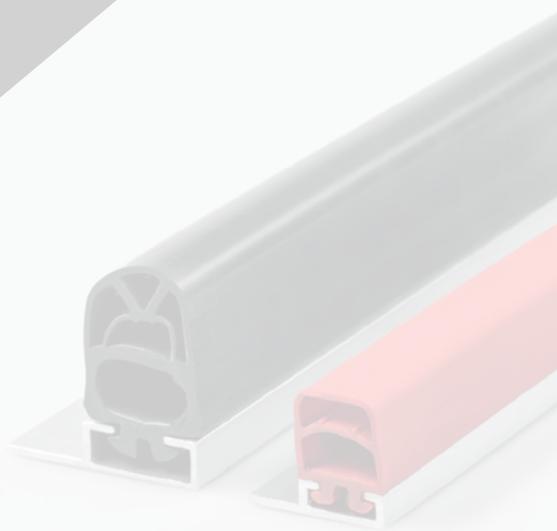
Entre as principais vantagens do IMX incluem-se a redução do espaço de instalação necessário, a diminuição do risco de danos mecânicos, a prevenção de comutações incorretas e o aumento da estabilidade dos processos, graças às elevadas reservas operacionais. A baixa interferência mútua permite a instalação de vários sensores próximos uns dos outros, favorecendo a flexibilidade nas soluções industriais. Além disso, o elevado grau de padronização possibilita a utilização dos mesmos sensores em múltiplas aplicações, simplificando a gestão e o *stock* de componentes. O sensor IMX da SICK é, assim, uma proposta versátil e robusta, adequada a qualquer indústria, independentemente do setor de atividade. Para mais informações e para conhecer a gama completa de sensores de proximidade da SICK, consulte o *website* ffonseca.com/pt/sensores-de-proximidade. 



 BATENTES DE SEGURANÇA

 PARA-CHOQUES DE SEGURANÇA

 TAPETES DE SEGURANÇA



REPRESENTANTE
EM PORTUGAL

ALPHA ENGENHARIA

Tel: +351 220 136 963

Tlm: +351 933 694 486

info@alphaengenharia.pt

www.alphaengenharia.pt