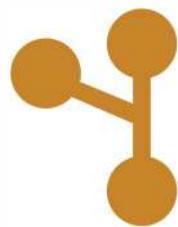


REVISTA TÉCNICO - CIENTÍFICA



robótica®

automação
controlo
instrumentação

ISSN 0874-9019


ARTIGO CIENTÍFICO

- Coordenacão de frotas de robots móveis: o caso do sistema MAESTRO
- Robot omnidirecional com manipulador de 5 eixos e garra

ELETRÓNICA INDUSTRIAL

- Eletrónica (30.ª Parte)

PORUGAL 3D

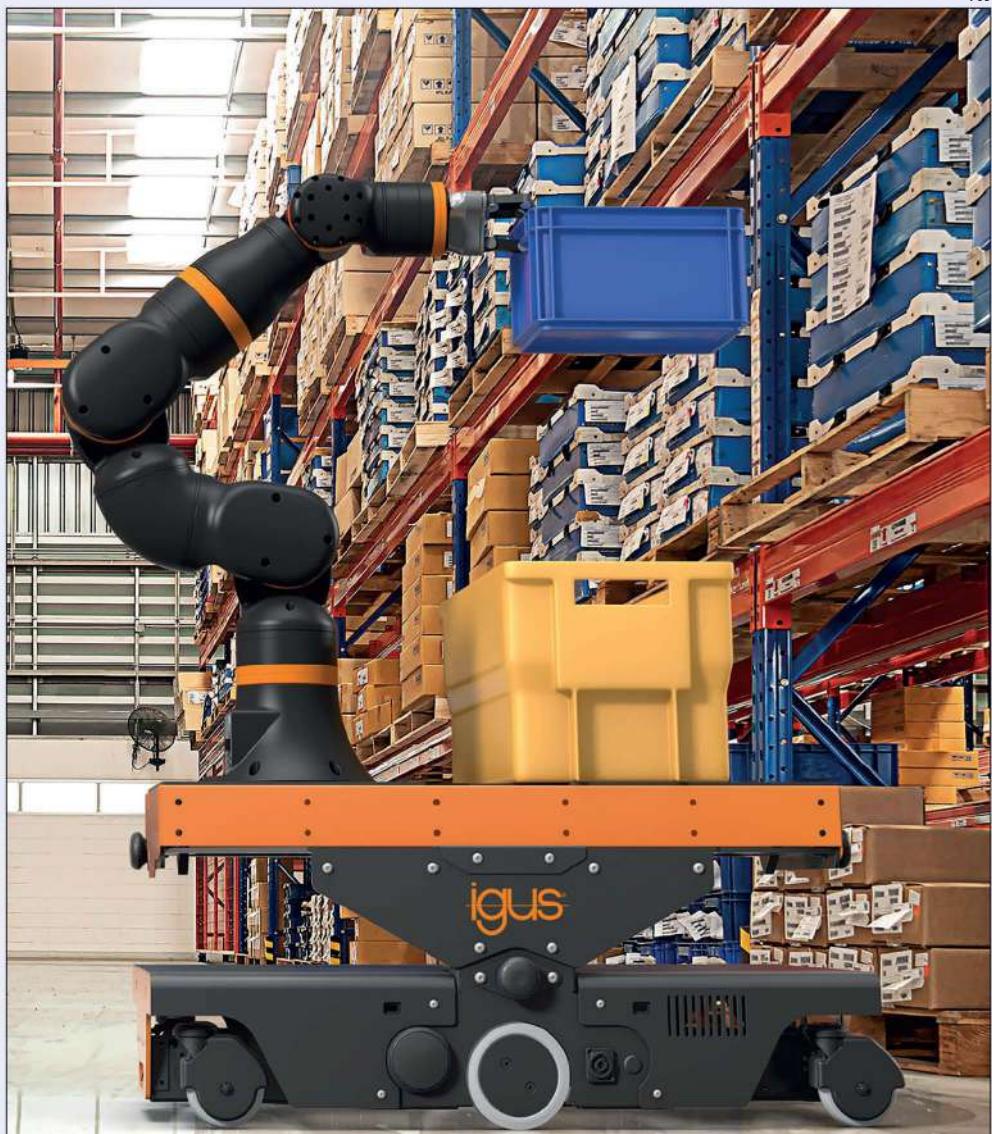
- O banco dianteiro do automóvel: *design, conforto e funcionalidade ao volante* (2.ª Parte)

ESPECIAL SOBRE ROBÓTICA MÓVEL**E AUTÔNOMA**

- D:PLOY: plataforma de automatização
- MiR Robots, uma presença já longa em Portugal
- Ecossistema logístico da robótica móvel Rexroth
- Não há segurança para as pessoas (*Safety*) sem medidas de *Industrial Security* que protejam as máquinas
- Schaeffler apresenta sistema inovador para fabricar equipamentos de raios X
- CC Microgrids em robótica móvel e autónoma: eficiência em logística e indústria

REPORTAGEM

- Inovação, sustentabilidade e automação na EMO 2025
- F.Fonseca promove seminário de excelência com Otto Görnemann
- igus® celebra 25 anos em Portugal a apostar no futuro
- Phoenix Contact recebe empresas portuguesas
- Schaeffler apresenta portefólio expandido para máquinas-ferramenta
- Parceria entre Natura, WEG e ATAIC inaugura agroindústria movida a energia solar na Amazônia



Automação de Baixo Custo
ReBeL Move igus.pt



- Colapso em níveis de carga definidos⁴ das partes constituintes do banco, nestas se exigem testes de ensaio certificados pela Norma ISO/ICE 17025, como são exemplos os testes: *i)* ensaio de ancoragem do cinto em conformidade com a norma ECE-R14; *ii)* de ensaio para assento em linha com ECE-R17; *iii)* proteção contra o encaixe em conformidade com as normas ECE-R58, ECE-R73 e ECE-R93; ensaio de segurança de carga em conformidade com a EN 12640 e EN 12642; ensaio de estruturas de proteção contra capotamento ROPS/FOPS/TOPS em conformidade com a ISO 3471 (Figura 6 e 7) [1];
- Contribuição significativa para evitar o fenómeno do submarino⁵;
- Limitação, conforme as especificações, da intrusão do passageiro traseiro ou da bagagem em relação aos ocupantes dos bancos do lugar da frente⁶;
- Limitação, conforme as especificações, da intrusão de bagagem em relação aos passageiros dos bancos traseiros⁷.



Figura 6. Ensaio de ancoragem do cinto e de carga no encosto [11].

-
- 4 Valores de impacto destrutivo previstos pelos ensaios de homologação e teste aplicáveis [13].
- 5 Após uma colisão o corpo do ocupante do banco dianteiro é projetado para a frente, mas devido à restrição do cinto de segurança e à inércia, o corpo recua e afunda sobre a base do assento (como que submerso) realizando um esforço de reação na estrutura do banco na direção oposta ao movimento (EUR-LEX – 420011X0428(01) – EN – EUR-Lex, 19 agosto 2010; SAE:971132; *Automotive seat testing*, AIS 005, 015, 016, 023; ECE 16, 14, 17 standards; FMVSS 207, 210 standards) [1].
- 6 Devem ser previstas distâncias máximas entre os bancos dianteiro de modo a impedir a passagem de ocupantes dos bancos traseiros para os dianteiros ou de bagagem. Esta norma regulamentar de construção do veículo tem por objetivo evitar que, em caso de colisão, os ocupantes dos bancos traseiros ou bagagem maior sejam projetados sobre os passageiros dos bancos dianteiros [13].
- 7 De modo análogo ao descrito do ponto anterior, também não deverá ser possível que bagagem possa transitar dos bancos dianteiros para os traseiros em caso de colisão [13].

PUB

FFONSECA®
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

Segurança inteligente em movimento.

Controlador de muting para
barreiras de segurança
DMM4



Flexibilidade



Conectividade



Versatilidade

ffonseca.com/sick

SICK
Sensor Intelligence.



Schaeffler e NVIDIA assinam parceria tecnológica para o fabrico digital

Schaeffler Iberia, S.L.U.

Tel.: +34 934 803 410 · Fax: +34 933 729 250
marketing.pt@schaeffler.com · www.schaeffler.pt
[/SchaefflerGroup/](https://www.facebook.com/SchaefflerGroup/)
[/company/schaeffler/](https://www.linkedin.com/company/schaeffler/)



Schaeffler, a *Motion Technology Company*, assina uma colaboração tecnológica com a NVIDIA, que permita ajudar a Schaeffler a continuar a digitalizar os seus processos de produção e, em última análise, a torná-los ainda mais eficientes e ágeis. Com a utilização da NVIDIA Omniverse, a Schaeffler desenvolve os seus elementos de produção, que serão integrados e simulados como gémeos digitais, para integrar metade das fábricas da empresa no Omniverse em 2030. Andreas Schick, Chief Operating Officer da Schaeffler AG explicou que "em conjunto criaremos um ecossistema digital para as nossas mais de 100 fábricas que revolucionará os processos de produção de forma sustentável. A Omniverse e a utilização de gémeos digitais tornarão as nossas cadeias de valor acrescentado mais eficientes e ágeis."

Com a plataforma NVIDIA Omniverse, a Schaeffler desenvolverá gémeos digitais ou representações digitais das suas fábricas e máquinas. Graças às soluções assistidas pela inteligência artificial, os colaboradores podem simular as propriedades físicas dos materiais, procedimentos e processos de produção e otimizar os mesmos rapidamente. E a Omniverse permitirá implementar, com grande flexibilidade, as tecnologias futuras, como os robots humanoides, nos ambientes de produção. Os processos de montagem complexos e totalmente automáticos, como a montagem de elementos de vedação, também podem ser melhorados com a utilização da IA na Omniverse. As simulações em tempo real permitirão executar ajustes durante o ciclo de vida dos produtos. Através da normalização, os processos

de produção em toda a rede global de fábricas do Grupo Schaeffler tornar-se-ão mais eficientes.

Roberto Henkel, Senior Vice President Operations Digitalization & IT da Schaeffler, acrescentou: "A colaboração tecnológica com a NVIDIA permite obter representações realistas e bem executadas de gémeos digitais e inteligência artificial física. A Schaeffler aspira desempenhar, com a NVIDIA, um papel-chave na modelação do desenvolvimento do metaverso industrial para a indústria da manufatura. Para o efeito, trazemos as nossas décadas de experiência nos domínios do fabrico e da integração vertical para continuar a avançar no desenvolvimento da Omniverse".

F.Fonseca na EMAF 2025: tecnologia em destaque

F.Fonseca, S.A.

Tel.: +351 234 303 900 · Fax: +351 234 303 910
ffonseca@fffonseca.com · www.fffonseca.com
[/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda](https://www.facebook.com/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda)
[/company/fffonseca-sa/](https://www.linkedin.com/company/fffonseca-sa/)



A presença da F.Fonseca na EMAF 2025 foi 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 expetativas, desde o impacto visual do stand até às soluções apresentadas e ao elevado número de visitantes.

Com um stand mais amplo, de 72 m², 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 permitiram aos visitantes observar, em tempo real, como estas tecnologias podem ser aplicadas de forma prática e eficaz nos seus contextos industriais. A equipa técnica da F.Fonseca esteve sempre disponível para conversar, esclarecer dúvidas e apresentar soluções adaptadas às necessidades específicas. Esteve ainda disponível a mais recente edição da revista Industrial F.Fonseca, 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.

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 receberam deixam a F.Fonseca ainda mais motivada para a próxima edição, em 2027, onde, garantidamente, voltarão. 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.

WEG lança RUW200, nova unidade remota modular para automação industrial

WEGeuro, S.A.

Tel.: +351 252 147 500
info-pt@weg.net · www.weg.net.pt



A WEG continua a expandir o seu portefólio de soluções para automação industrial com o lançamento da Unidade Remota RUW200. Desenvolvida para facilitar a integração entre dispositivos e melhorar a eficiência operacional, a RUW200 alia modularidade, conectividade avançada e compatibilidade com diversos sistemas de controlo.

Com um design compacto, a RUW200 está equipada com duas portas Ethernet e suporta os protocolos EtherNet/IP, Modbus-TCP e MQTT (pronta para IoT),

da série OGWS são solução para um grande número de aplicações – sempre comissionáveis à aplicação e ao espaço disponível da instalação. Com uma interface IO-Link, que facilita a configuração e o diagnóstico do sensor, e vários modos de funcionamento, a nova série OGWS, do fabricante Di-Soric, adiciona novos campos de aplicação aos sensores fotoelétricos em forma de moldura.

Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o website em www.alphaengenharia.pt/PR83.

Equipa de desenvolvimento da Endress+Hauser vence Prémio Inovação AMA 2025

Endress+Hauser Portugal, S.A.

Tel.: +351 214 253 070 · Fax: +351 214 253 079

info.pt@endress.com · www.pt.endress.com



A equipa de desenvolvimento da Endress+Hauser Flow, o centro de produtos para tecnologia de medição de caudal com sede em Reinach, na Suíça, venceu o Prémio de Inovação AMA, contra 27 concorrentes internacionais. A equipa de quatro pessoas - Beat Kissling, Quirin Müller, Roberto Vitali e Andreas Berger - desenvolveu caudalímetro ultrassónico Proline Prosonic Flow P 500 que permite medições de caudal sem contacto a temperaturas até 550 °C pela primeira vez.

O Prosonic Flow P 500 da Endress+Hauser representa um avanço significativo na tecnologia de medição de caudal ultrassônico de alicate. Concebido para uma vasta gama de aplicações de processo garante a medição precisa de caudais de líquidos sem contacto direto com o meio, sendo ideal para líquidos agressivos, corrosivos ou abrasivos. O dispositivo suporta a segurança funcional (SIL) e é adequado para áreas classificadas, oferecendo um desempenho robusto numa ampla gama de temperatura e tamanho nominal. Possui funcionalidades de software

avançadas, como o FlowDC para compensação de perturbações, permitindo medições precisas mesmo em condições de instalação difíceis. O servidor web integrado garante um acesso fácil aos diagnósticos, configuração e dados do dispositivo, simplificando a instalação e a manutenção. Com a tecnologia Heartbeat, o dispositivo proporciona um autodiagnóstico e verificação contínuos, permitindo uma operação fiável e manutenção preditiva.

O Prémio de Inovação AMA é atribuído pela Associação de Sensores e Medição e é considerado um dos prémios mais prestigiados do setor. Homenageia investigadores e equipas de desenvolvimento inovadores. O júri é composto por representantes da indústria e da ciência. A cerimónia de entrega dos prémios foi realizada no dia 6 de maio de 2025 como parte da feira Sensor+Test em Nuremberga, na Alemanha.

Formação técnica da F.Fonseca ganha novas instalações especializadas

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@fffonseca.com · www.fffonseca.com

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

[/company/ffonseca-sa/](https://www.linkedin.com/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. Os participantes realizam exercícios práticos com 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 industrial avançada para a formação nas áreas de eletricidade, automação, eletrónica e robótica industrial. Este equipamento permite programar e operar a máquina desde a base, abrangendo 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 visite fffonseca.com/plano-formacao e fffonseca.com/especializacoes.

Schaeffler amplia sistema Smart Box

Schaeffler Iberia, S.L.U.

Tel.: +34 934 803 410 · Fax: +34 933 729 250

marketing.pt@schaeffler.com · www.schaeffler.pt

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

[/company/schaeffler/](https://www.linkedin.com/company/schaeffler/)



Schaeffler concentra-se na rastreabilidade digital na logística dos grandes

A escolha da XPOL-1-5G PLUS está relacionada com a sua gama de frequência ultralarga, abrangendo 410-6000 MHz, suportando tecnologias legadas e emergentes, incluindo 2G, 3G, 4G e 5G até 6 GHz; o seu ganho de pico de 6 dBi oferece quase o dobro do ganho de pico da versão V2 anterior, garantindo uma receção de sinal mais forte e uma maior cobertura. A sua tecnologia Cross Polarised MIMO, disponível nas variantes MIMO 2x2 e 4 x 4, oferece taxas de dados melhoradas e fiabilidade através da diversidade espacial; a sua cobertura omnidirecional consistente, concebida para padrões de radiação ideais em cenários de implantação urbana, suburbana e comercial e ainda o seu invólucro robusto com classificação IP65, concebido para durabilidade, protege contra o pó, a entrada de água e o vandalismo em ambientes exteriores adversos. A XPOL-1-5G+ é uma antena de alto desempenho preparada para o futuro, que melhora a eficiência da rede em diversos setores, suportando o *Fixed Wireless Access* e uma ampla compatibilidade celular com fiabilidade superior. Permite ser ideal para aplicações como residências e pequenos escritórios em ambientes urbanos e suburbanos; pequenas e médias empresas em diversos setores comerciais e industriais, como lojas de retalho, postos de abastecimento de combustível, poussadas, bancos, entre outros; escritórios temporários em estaleiros de construção e ainda pode servir como uma opção viável de conectividade de reserva para locais que utilizam fibra ótica ou *Starlink* como ligação principal à Internet.

Endress+Hauser recebe Prémio Inovação

Endress+Hauser Portugal, S.A.

Tel.: +351 214 253 070 · Fax: +351 214 253 079

info.pt@endress.com · www.pt.endress.com



A competição TOP 100 verifica se as inovações resultam de uma abordagem planeada e como é que as soluções prevalecem no mercado. Os vencedores são escolhidos através de um processo de seleção científica. Uma equipa liderada pelo investigador de inovação, Nikolaus Franke da Vienna University of Economics and Business, baseia-se em mais de 100 critérios de teste. Esta é a segunda vez que a Endress+Hauser Level+Pressure impressiona o júri (recebeu o primeiro selo em 2021).

Na categoria "Organização do processo de inovação", a Endress+Hauser Level+Pressure recebeu as notas máximas pelo seu *frontloading* estruturado com campos de inovação definidos e geração sistemática de ideias. O júri enfatizou que as equipas interdisciplinares desenvolvem, continuamente, produtos existentes e testam rapidamente soluções de protótipos. As hierarquias horizontais,

POL

FFONSECA[®]
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

Precisão no controlo do movimento!

Motores de ímanes permanentes

Série EM-A



CC-LinkIE TSN

EtherCAT[®]
Technology Group

EtherNet/IP

PROFINET[®]



Controlo
sensorless



Elevada
eficiência



Núcleo de pólo
saliente

ffonseca.com/mitsubishi-electric

MITSUBISHI
ELECTRIC
Changes for the Better



F.Fonseca promove seminário de excelência com Otto Görnemann

Seminário técnico sobre segurança de máquinas e robótica reúne mais de 150 profissionais e antecipa futuro das normas ISO.



"Foi tudo tão bem organizado que torna-se difícil pensar onde podem melhorar", referiu outro, num claro reconhecimento à qualidade do evento.

A F.Fonseca S.A. reafirma assim o seu compromisso em capacitar o mercado nacional com conhecimento técnico atualizado e soluções seguras, eficientes e plenamente alinhadas com as obrigações legais e normativas. A empresa coloca à disposição das indústrias portuguesas equipas especializadas em segurança de máquinas, prontas a apoiar desde a fase de diagnóstico até à implementação de soluções completas, em conformidade com as novas exigências normativas.



Decorreu recentemente em Aveiro, com casa cheia, o seminário técnico "Segurança de Máquinas e Robótica – As Novas Regras ISO", promovido pela F.Fonseca, que contou com a presença ilustre de Otto Görnemann, figura de referência internacional na área da segurança industrial. O evento reuniu mais de 150 profissionais ligados à engenharia, integração de sistemas e segurança funcional, num momento formativo de elevada importância para o setor industrial.

Otto Görnemann, Presidente dos Comités ISO/TC199 e CEN/TC114, e especialista com mais de três décadas de experiência na SICK Sensor Intelligence, foi o orador principal deste seminário, onde abordou em profundidade as mudanças introduzidas nas normas ISO 13855:2023, ISO 13849-1:2024 e na futura ISO 10218-1/2:2025, dedicadas à segurança de

máquinas e à robótica colaborativa. A sua intervenção permitiu clarificar não apenas os fundamentos técnicos por trás destas atualizações, mas também os impactos diretos na conceção, integração e validação de sistemas industriais seguros.

Entre os temas destacados estiveram as novas abordagens para a medição de distâncias de segurança, os critérios de avaliação de desempenho de funções de segurança, e os requisitos mais exigentes para a colaboração segura entre humanos e robots em ambientes industriais. O conhecimento prático e atualizado de Görnemann foi amplamente elogiado pelos participantes, que destacaram a qualidade técnica e a organização exemplar da iniciativa.

"Tudo ao detalhe, um nível de excelência que a F.Fonseca S.A. nos tem habituado", comentou um dos participantes.

Para conhecer em maior detalhe as soluções e serviços da F.Fonseca na área da segurança de máquinas, bem como as suas ações de formação técnica especializada, convidamo-lo a visitar o website oficial da empresa em www.fffonseca.com.

Através destas iniciativas, a F.Fonseca reafirma o seu compromisso como parceiro tecnológico de confiança na modernização, conformidade normativa e segurança das operações industriais em Portugal. ♪



F.Fonseca apresenta controlador de *muting* para barreiras de segurança DMM4 da SICK

Em conjunto com as cortinas de luz de segurança deTec e os sensores de segurança de feixe múltiplo deTem, o controlador de *muting* DMM4, da SICK, possibilita aplicações de *muting* eficientes para diferenciação segura entre humanos e materiais no transporte automatizado de materiais.



Com a ajuda do DMM4 e do software intuitivo Safety Designer, é possível configurar individualmente parâmetros de *muting* e funções inteligentes, como o *smart restart interlock*, para a sua aplicação. O software também pode ser usado para definir diferentes modos de operação, como o *muting* parcial. Basta conectar sensores de *muting*, interruptores de controlo e dispositivos de segurança ao DMM4. O que reduz o esforço de cablagem e encrta o tempo de comissionamento, permitindo alcançar fluxos de material contínuos e eficientes, enquanto protege as pessoas.



CARACTERÍSTICAS

- *Muting* de 2/4 sinais flexível e configurável com o software Safety Designer;
- 10 conexões para sensores de *muting*, dispositivos de comando de segurança e até 3 sensores de segurança;
- Diferentes modos de operação;
- *Smart restart interlock*;
- Potência de transmissão e alcance de leitura configuráveis;
- Resolução reduzida, tamanho de objeto configurável.

VANTAGENS

- Aumento da disponibilidade da máquina graças à configuração flexível de parâmetros de *muting* específicos da aplicação;
- A conexão simples do dispositivo reduz o esforço de cablagem e simplifica o comissionamento e a manutenção da solução de segurança;
- Alternar rapidamente entre os modos de operação enquanto as máquinas estão em funcionamento;

- Aumentar a eficiência do processo com o *Smart Restart Interlock* da cortina de luz de segurança dependente do tamanho do objeto;
- Poupar espaço na fábrica, uma vez que mesmo os dispositivos de segurança localizados próximos uns dos outros não se afetam mutuamente;
- Alta disponibilidade: objetos pequenos, como chapas de metal finas, não levam a paragens não planeadas da máquina.

INDÚSTRIAS

- Proteção de acesso com diferenciação homem-material para fluxos de material automatizados (*muting*), como em operações de logística e automóvel.



Com a ajuda do DMM4 e do software intuitivo Safety Designer, é possível configurar individualmente parâmetros de *muting* e funções inteligentes, como o *smart restart interlock*, para a sua aplicação.

Conheça as diversas soluções da SICK para o segmento de segurança de máquinas em ffonseca.com/seguranca-de-maquinas.

2. Variante Padrão (SMA-SS1-11): adiciona o SS1-t (paragem segura com controlo de tempo);
3. Variante Movimento (SMA-MOT-11): integra funções avançadas de segurança conforme IEC 61800-5-2.

Estas opções eliminam frequentemente a necessidade de dispositivos externos de segurança, reduzindo assim a complexidade do sistema.

O AxiaVert oferece controlo preciso de velocidade, posição e torque, com ou sem *feedback* de *encoder* – incluindo suporte para tecnologias como Hiperface DSL e EnDat 2.2. Compatível com diversos tipos de motor, assegura versatilidade e performance em ambientes exigentes.

Possui protocolos de comunicação avançados, compatíveis com padrões de automação e Indústria 4.0, permitindo uma integração suave em redes de automação incluindo compatibilidade com uma vasta gama de protocolos (Profinet, Ethercat, Ethernet IP) e a possibilidade de extensão com o protocolo OPC-UA.

“

O AxiaVert oferece controlo preciso de velocidade, posição e torque, com ou sem *feedback* de *encoder* – incluindo suporte para tecnologias como Hiperface DSL e EnDat 2.2. Compatível com diversos tipos de motor, assegura versatilidade e performance em ambientes exigentes.

Conta com uma *interface* gráfica de utilizador (GUI) intuitiva para PC e dispositivos móveis, com conectividade com e sem fios (USB, Bluetooth) e um teclado gráfico. Isso garante facilidade de uso na parametrização, comissionamento e monitorização.

Com acessórios como filtros RFI, resistências de frenagem e indutâncias, o AxiaVert assegura máxima robustez e desempenho em aplicações exigentes, como linhas de produção, logística automatizada e máquinas especiais.

Com o AxiaVert, a Bonfiglioli oferece uma solução inteligente e escalável que responde às exigências da indústria moderna – eficiente, segura e pronta para o futuro.

“

Conta com uma *interface* gráfica de utilizador (GUI) intuitiva para PC e dispositivos móveis, com conectividade com e sem fios (USB, Bluetooth) e um teclado gráfico. Isso garante facilidade de uso na parametrização, comissionamento e monitorização.

Toda a informação complementar deste variador Bonfiglioli AxiaVert pode ser consultada em www.bonfiglioli.com/international/en/product/axia-vert-series_inverters-servo-drives_premium-inverters.

PNB

FFONSECA®

SOLUÇÕES DE VANGUARDA

Otimize a performance das suas redes industriais

Soluções para diagnóstico de redes de comunicação

Anybus Diagnostics ProfiTrace e ATLAS 2



Redução do tempo de paragem



Rápido diagnóstico



Profinet, Profibus DP/PA e Ethernet/IP

ffonseca.com/hms

HMS



F.Fonseca apresenta WISE-4610 da Advantech

Solução robusta e versátil para ambientes industriais exigentes.



Num mercado cada vez mais voltado para a automação inteligente e a conectividade remota, o módulo I/O LoRaWAN WISE-4610 da Advantech destaca-se como uma solução de excelência para aplicações industriais e exteriores. Projectado para ambientes hostis e infraestruturas dispersas, o WISE-4610 combina robustez, eficiência energética e elevada flexibilidade de integração – características essenciais para os profissionais que operam nas áreas da Indústria 4.0, agricultura inteligente, gestão energética e monitorização de ativos críticos.

ARQUITETURA TÉCNICA E CONETIVIDADE

O WISE-4610 é um módulo de aquisição de dados sem fios baseado em tecnologia LoRa/LoRaWAN, oferecendo cobertura de longo alcance com reduzido consumo energético. Funciona em múltiplas frequências (incluindo EU 863–870 MHz), sendo compatível com sensores analógicos e digitais padrão. Incorpora 2 entradas analógicas (2AI), 2 digitais (2DI) e 1 saída digital (1DO), o que lhe confere ampla versatilidade na recolha e envio de dados a partir de sensores dispersos no terreno.

A conectividade sem fios é complementada por um *design* resistente: o invólucro em poliéster reforçado com fibra apresenta certificação IP66, tornando o equipamento ideal para instalação em ambientes exteriores, onde está sujeito a poeiras, humidade, chuva ou radiação solar intensa. Os conectores M12 opcionais facilitam a ligação de sensores industriais, garantindo ao mesmo tempo uma ligação segura e estanque.



O WISE-4610 é um módulo de aquisição de dados sem fios baseado em tecnologia LoRa/LoRaWAN, oferecendo cobertura de longo alcance com reduzido consumo energético.

EFICIÊNCIA OPERACIONAL E SUSTENTABILIDADE

Uma das maiores vantagens do WISE-4610 reside na sua capacidade de funcionar com bateria recarregável (inclusivamente por painel solar), permitindo total independência da infraestrutura elétrica. Esta funcionalidade é particularmente valiosa em aplicações de difícil acesso ou onde a alimentação contínua não está garantida. Além disso, a utilização da rede LoRaWAN elimina a necessidade de cabeamento, reduzindo custos de instalação e manutenção.





A tecnologia de transmissão LoRa oferece elevada penetração de sinal e reduzida interferência, assegurando a fiabilidade da comunicação mesmo em áreas industriais densas ou remotas. Isto permite uma implementação eficiente de redes de sensores com poucos gateways, mantendo a cobertura e estabilidade do sistema.

“Uma das maiores vantagens do WISE-4610 reside na sua capacidade de funcionar com bateria recarregável (inclusivamente por painel solar), permitindo total independência da infraestrutura elétrica.

DIFERENCIAMENTO FACE À CONCORRÊNCIA

Comparado com outras soluções do mercado, o WISE-4610 oferece uma combinação única de resistência física, flexibilidade de I/O e autonomia energética. A integração nativa com gateways como o WISE-6610 e plataformas de gestão como o ThingPark Enterprise permite uma resposta rápida às necessidades de

monitorização e controlo remoto, com visualização e análise de dados em tempo real. A capacidade de operar em conjunto com sensores como o WISE-2410 (vibração) e o EVA-2310 (temperatura e humidade) fortalece a solução como parte de um ecossistema completo e escalável.

ÁREAS DE APLICAÇÃO

- Indústria e fábricas inteligentes: monitorização de temperatura, vibração e pressão para prevenir falhas e otimizar processos produtivos;
- Agricultura de precisão: recolha de dados ambientais (PH do solo, humidade, temperatura) para melhorar a eficiência no uso de recursos naturais;
- Gestão energética em edifícios: integração com medidores de corrente e

“A capacidade de operar em conjunto com sensores como o WISE-2410 (vibração) e o EVA-2310 (temperatura e humidade) fortalece a solução como parte de um ecossistema completo e escalável.



sensores Modbus para recolher dados de consumo e detetar anomalias;

- Setor petrolífero e gás: ideal para monitorização de instalações remotas ou perigosas, reduzindo a necessidade de intervenções manuais em zonas de risco.

SOLUÇÃO PARA DESAFIOS CONCRETOS

O WISE-4610 é particularmente eficaz na resolução de problemas associados à recolha de dados em ambientes sem infraestrutura de comunicação ou energia elétrica. Permite reduzir a necessidade de inspeções manuais, aumentando a segurança dos operadores e a qualidade dos dados recolhidos. A sua arquitetura modular e interoperável torna-o apto para projetos escaláveis, adaptando-se a diferentes dimensões e tipos de aplicação.

Esta é uma solução que alia tecnologia de ponta à simplicidade operacional – exatamente o que se exige num mundo onde a conectividade inteligente já não é uma opção, mas uma necessidade.

Conheça as diversas soluções de módulos de entradas e saídas da Advantech em ffonseca.com/iot. ♣



de montagem da Rittal. Então, é simplesmente um caso de corte de barramentos padrão para o tamanho do sistema. As barras de cobre são posteriormente fixadas de forma segura na placa para que a resistência a curto-circuitos seja assegurada em todos os momentos. Esta versão também está disponível como um *kit* de sistema sem barras. Para aplicações internacionais, eliminar a necessidade de enviar metais pesados de um continente para outro oferece benefícios ambientais e de custo. Com o RiLineX, as placas podem simplesmente ser usadas no local com barras padrão económicas feitas de cobre ou alumínio em várias seções transversais.

SOLUÇÃO DE QUATRO POLOS PLANEADA

Com a RiLineX, a Rittal está a levar a distribuição de energia em armários para o futuro. Inicialmente, o sistema estará disponível como uma solução de três polos para correntes de até 800 A. Seguir-se-ão sistemas de quatro polos de ponta a ponta. Além disso, a plataforma é igualmente adequada para uso em aplicações de corrente contínua, que desempenham um papel importante, especialmente em relação a aplicações industriais eficientes e energias renováveis como parte da jornada para uma sociedade totalmente elétrica. Até a Hannover Messe 2025, todos os adaptadores de conexão, fusíveis, seccionadores, entre outros, relevantes estarão disponíveis para o sistema de três polos.

A Rittal está a levar o conceito de plataforma para além da sua própria empresa. Mesmo antes do lançamento das vendas, a Rittal começou a trabalhar com vários parceiros tecnológicos para dar início a todo um ecossistema. Os fabricantes de dispositivos e componentes recebem os dados de interface de que precisam para desenvolver produtos e podem criar e distribuir soluções que estão "prontas para RiLineX".



Figura 3. A placa RiLineX pode ser instalada verticalmente, o que é especialmente desejável em aplicações de TI. Fonte: Rittal, Unipessoal, Lda.

DESIGN DE PRODUTO PREMIADO

A RiLineX também impressionou os jurados do Conselho Alemão de Design, com a plataforma garantindo o *German Design Award* 2025 como vencedor da categoria Energia. O Conselho de Design Alemão foi fundado por uma resolução do parlamento nacional da Alemanha, o *Bundestag*. Atribui prémios a produtos de excelência, destacando como o *design* funcional pode contribuir para a transformação sustentável da economia. 

PUB

FFONSECA®
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

Qualidade sem falhas, visão artificial sem limites.

Software, processamento de imagem
e dados multi-sensor

 SICK NOVA + SIM2500



Software integrado
SICK NOVA



Fácil
configuração



Solução para visão
2D, 3D e LiDAR.

ffonseca.com/sick

SICK
Sensor Intelligence.

F.Fonseca apresenta ProfiTrace e Atlas2 Plus da HMS

F.Fonseca, S.A.

Tel: +351 234 303 900 · Fax: +351 234 303 910
ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com
[Facebook](https://www.facebook.com/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda)
[LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/ffonseca-sa/)



Desde a visão geral da rede até à sua análise detalhada, o Atlas2 Plus e o ProfiTrace Toolkit Plus da HMS garantem fiabilidade, eficiência, controlo total das suas comunicações industriais e análise detalhada das suas redes ETERNET industrial e PROFIBUS. São soluções avançadas da HMS para diagnóstico de redes de campo e redes Ethernet industriais, integrando a categoria de *Network Diagnostics Products*. Estas ferramentas são indispensáveis para garantir a integridade e o desempenho das redes, assegurando intervenções rápidas e eficientes em ambientes industriais exigentes.

O ProfiTrace Toolkit Plus destaca-se como a ferramenta portátil mais usada e completa para análise de redes PROFIBUS DP e PA. Permite realizar medições detalhadas sem interromper as comunicações e a produção, sendo ideal para manutenção contínua e resolução de falhas. Com o software ProfiTrace e o hardware móvel ProfiCore, o utilizador obtém acesso imediato à topologia da rede, sinais de comunicação, falhas, gráfico de barras e dados administrativos. Toda a informação pode ser compilada em relatórios detalhados, fundamentais para o diagnóstico e documentação da rede.

O Atlas2 Plus representa a nova geração de equipamentos de monitorização de rede, mantendo as características técnicas do modelo anterior, mas com uma interface ainda mais intuitiva. O seu dashboard renovado oferece uma visão clara e imediata do estado da rede, permitindo uma rápida identificação de anomalias. Com um interface melhorado torna-o acessível até para utilizadores com pouca experiência técnica, facilitando intervenções eficazes e orientadas. É uma ferramenta valiosa para a eficiência operacional, manutenção preditiva e corretiva, reduzindo o tempo de paragem das instalações e os custos associados. O

Atlas2 Plus, com o seu software OSIRIS e o módulo de monitorização permanente EtherTAP permite uma análise detalhada de redes Ethernet como PROFINET, EtherNet/IP e EtherCAT, permitindo, de forma bastante intuitiva, diagnosticar e recolher dados, de forma precisa e meticolosa. Conheça melhor esta solução da HMS em ffonseca.com/profitrace-atlas-2.

Ethernet-APL confirma o seu valor

Endress+Hauser Portugal, S.A.

Tel: +351 214 253 070 · Fax: +351 214 253 079
info.pt@endress.com · www.pt.endress.com



Os testes de carga foram adaptados para satisfazer os requisitos específicos do cliente, demonstrando que os componentes de vários fabricantes podem trabalhar em conjunto para construir um sistema robusto e fiável baseado em PROFINET sobre Ethernet-APL. Os requisitos do consumidor foram definidos pela empresa química global BASF. Do lado do fornecedor, os dispositivos da Endress+Hauser, Pepperl+Fuchs, R. Stahl, Phoenix Contact e Samson foram integrados num sistema de controlo da Emerson e a sua interoperabilidade foi confirmada. Dois anos após o primeiro conjunto de testes bem-sucedidos com outros sistemas de automação, o DeltaV da Emerson foi incluído no teste de carga em massa com quase 240 dispositivos de medição da Endress+Hauser, incluindo sensores de caudal, pressão, temperatura e nível, bem como posicionadores da Samson. Foram testados numa topologia em anel composta por switches de campo Ethernet-APL da Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact e R. Stahl. A Emerson forneceu o sistema de controlo DeltaV DCS, incluindo suporte para a Redundância do Sistema PROFINET (S2), bem como o Sistema de Gestão de Dispositivos AMS.

O Ethernet-APL apresenta um desempenho fiável em condições de escala real. Os cenários de teste numa rede com o número máximo de dispositivos verificaram com sucesso, o desempenho e a fiabilidade dos switches da

Pepperl+Fuchs. As principais métricas de desempenho - como a carga líquida total e os tempos de comutação de redundância - cumpriram e até superaram os standards exigidos. Os switches de campo da Phoenix Contact foram submetidos a testes semelhantes com sucesso. O suporte PROFINET da Endress+Hauser para Netilion também suporta a comunicação baseada em Ethernet, garantindo o acesso por exemplo, a valores de processo e diagnósticos de saúde para todos os dispositivos nativos e PROFINET-APL, com uma elevada disponibilidade da fábrica.

A Ethernet-APL vê ainda mais dispositivos e fabricantes a aderir. A elevada procura do mercado e as implementações bem-sucedidas em todo o mundo nos primeiros projetos de média e grande dimensão comprovam que a comunicação de campo baseada em Ethernet na automatização de processos tem um futuro risonho.

Fatek: conectividade sem fios e sem limites, com a Fatek

PROSISTAV – Projectos e Sistemas de Automação, Lda.

Tel: + 351 234 397 210 · Fax: + 351 234 397 219
prosistav@prosistav.pt · www.prosistav.pt



Com a Fatek, não é necessária uma configuração complexa. Os utilizadores apenas precisam de selecionar o nome do wi-fi correspondente (SSID) no dispositivo HMI e introduzir a palavra-passe correta para estabelecer facilmente uma ligação de rede. Os utilizadores podem selecionar a frequência adequada com base nas suas necessidades e requisitos reais. O módulo pode ser fixado no exterior do armário, eliminando preocupações sobre a degradação do sinal de comunicação. Não é necessária uma configuração complexa, tendo os utilizadores de inserir apenas o cartão SIM correspondente, ligá-lo ao HMI, e este ligar-se-á automaticamente à rede.

Este equipamento é compatível para utilização em várias regiões, incluindo Ásia, Europa, África, Austrália, América do Sul e muito mais. Os equipamentos IoT estão intimamente relacionados com

diferentes, permite uma utilização universal a baixo custo. O destaque é a ranhura do perfil guia é coberto com uma fita de aço que protege o fuso e a porca guia da sujidade.

F.Fonseca apresenta a série EM-A: precisão, eficiência e integração sem precedentes, by Mitsubishi Electric

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda

/company/ffonseca-sa



A Mitsubishi Electric apresenta a nova série EM-A, uma linha de motores de ímanes permanentes com um inovador núcleo de pólo saliente patenteado, que representa um salto significativo no desempenho e precisão dos motores.

Possui um núcleo de pólo saliente e ímanes permanentes montados à superfície que permite que a indutância do motor varie conforme a posição de rotação, contribuindo para uma maior eficiência e precisão no controlo do movimento. Tem um controlo *sensorless* de alta precisão, combinando este motor de última geração com a técnica de controlo *sensorless* da Mitsubishi Electric. A série EM-A atinge uma precisão excepcional em controlo de velocidade e posicionamento, dispensando sensores ou *encoders* adicionais, e permitindo um controlo fiável, mesmo em condições desafiantes, com operações mais estáveis e simplificando a manutenção. Apresenta uma elevada eficiência energética, superando o grau de eficiência dos standards da IE5 e levando a consumos otimizados e poupança de energia de forma efetiva. Tem uma elevada eficiência construtiva, com uma redução até 50% no espaço de instalação, e uma diminuição de peso em 50%, facilitando a integração em ambientes com restrições de espaço e adaptações devido à sua carga. Tem ainda um multiprotocolo de série - CC-Link IE Field TSN, Profinet, EtherNet/IP e EtherCAT - com protocolos de segurança correspondentes, devido à integração deste motor com o mais recente variador de velocidade da gama E800. Esta versatilidade permite uma comunicação robusta e eficiente em diversas redes industriais, facilitando a integração em sistemas de automação complexos e promovendo a interoperabilidade entre diferentes plataformas de controlo.

A série EM-A da Mitsubishi Electric oferece uma solução de alto desempenho, económica e eficiente para o setor industrial, combinando controlo *sensorless* e núcleo de pólo saliente para uma resposta rápida e precisa. É ideal para aplicações que exigem controlo rigoroso do movimento, como robótica e automação avançada. Conheça melhor os diversos produtos e soluções da marca em ffonseca.com/mitsubishi-electric.

PN/0



Interruptor de segurança com bloqueio - SLC

A nova geração de interruptores de segurança para a proteção de máquinas.

ALPHA ENGENHARIA

<https://www.alphaengenharia.pt/pr7/>

de biomassa. A central desempenha um papel essencial, representando 22% da energia total produzida em La Réunion.

A adoção dos motores WEG W60 vai trazer melhorias significativas às operações diárias, incluindo maior eficiência energética, redução dos custos operacionais e maior fiabilidade. Projetada para oferecer um rápido retorno do investimento, esta solução tem um papel fundamental na integração de tecnologias limpas e no apoio ao desenvolvimento de infraestruturas sustentáveis em La Réunion. Este fornecimento destaca o compromisso da WEG com projetos estratégicos de energia, oferecendo soluções inovadoras e sustentáveis, adaptadas às necessidades específicas dos seus clientes. A parceria com a PEME GOURDIN neste projeto exemplifica o impacto positivo da WEG em aplicações críticas no mercado global.

Comunicação industrial com sistemas IO-Link da wenglor

PROSISTAV – Projectos e Sistemas de Automação, Lda.

Tel: +351 234 397 210 · Fax: +351 234 397 219
prosistav@prosistav.pt · www.prosistav.pt



A wenglor expande o seu portefólio na área da ligação e tecnologia de rede com novos IO-Link *masters*, IO-Link *hubs* e conversores IO-Link.

A solução completa oferece uma comunicação industrial personalizada para sensores com IO-Link, possibilitando uma comunicação direta, sem interferências entre máquinas e sistemas de controlo, permitindo que os dados do processo sejam monitorizados e otimizados. O IO-Link representa uma transferência rápida de dados, adaptação flexível e fácil integração em redes existentes. Com o IO-Link *master*, como ponto de ligação central, a arquitetura do sistema permite a comunicação bidirecional entre os sensores, atuadores e o sistema de controlo. Os sensores IO-Link, os sensores de comutação digital e os sensores com saída analógica podem ser ligados através do IO-Link *master*, cujos sinais são

convertidos por um conversor analógico. A integração ocorre através de apenas uma entrada de controlo, independentemente do fabricante ou do sensor.

O IO-Link *master*, disponível em três variantes, é também compatível com IIoT devido à ligação à *cloud*, permitindo a monitorização remota do sistema. Destaca-se por ser uma solução completa do sistema IO-Link, composto por IO-Link *master*, IO-Link, conversores IO-Link *hubs* e sensores IO-Link. O IO-Link *master* fornece um acesso independente de *fieldbus* e integração na *cloud* para a Indústria 4.0. Possui um conversor IO-Link para integração de sensores com interface analógica, um IO-Link *hubs* para uma ligação eficiente de sensores de comutação digital e aí uma configuração rápida e fácil dos parâmetros do sensor com o software *wTeach*.

Sistema de direção do eixo traseiro da Schaeffler

Schaeffler Iberia, S.L.U.

Tel: +34 934 803 410 · Fax: +34 933 729 250
marketing.pt@schaeffler.com · www.schaeffler.pt
[/SchaefflerGroup/](https://www.facebook.com/SchaefflerGroup/)
[/company/schaeffler/](https://www.linkedin.com/company/schaeffler/)



A produção do sistema de direção mecatrónico na fábrica da Schaeffler localizada em Kysuce, Eslováquia, começou no 1º trimestre de 2025 para um fabricante internacional de automóveis com sede na Alemanha. "Com o seu sistema de direção do eixo traseiro, a Schaeffler oferece um produto poderoso para atender aos requisitos de mobilidade do futuro: tanto o novo início de produção, que teve início há apenas alguns meses, como os recentes pedidos do sistema de direção são evidências que não deixam dúvidas de que as inovadoras tecnologias de chassis da Schaeffler desempenham um papel cada vez mais relevante para tornar a empresa a Motion Technology Company líder no mercado", comentou Matthias Zink, CEO Powertrain & Chassis da Schaeffler AG.

"Com mais de 250 localizações em 55 países, podemos garantir que o desenvolvimento e o fabrico dos nossos produtos

sejam feitos próximos dos nossos clientes. Com esta estratégia, estamos também a promover o crescimento do nosso portefólio de soluções de chassis inovadoras", salientou Matthias Zink. No caso específico dos sistemas de direção para rodas traseiras, diversos fabricantes de automóveis produzem atualmente variantes de produtos para sete automóveis em três fábricas localizadas em diferentes regiões: Europa, China e América. Foram designados seis outros veículos nos quais também serão instalados o sistema de direção mecatrônico da empresa até 2027.

A Divisão Powertrain & Chassis da Schaeffler tem tirado um imenso partido do portefólio de produtos mais amplo e mais bem complementado que resultou da fusão entre a Schaeffler e a Vitesco Technologies em 2024. Um bom exemplo dos maiores níveis de integração vertical é o sistema de direção para rodas traseiras: o sensor de deslocamento indutivo integrado e a própria solução *powerpack* da empresa otimizam o rádio de produção líquida real interna da Schaeffler.

F.Fonseca apresenta solução de software, processamento de imagem e dados multi-sensor SICK NOVA + SIM2500, da SICK

F.Fonseca, S.A.

Tel: +351 234 303 900 · Fax: +351 234 303 910
ffonseca@fffonseca.com · www.fffonseca.com
[/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda](https://www.facebook.com/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda)
[/company/fffonseca-sa/](https://www.linkedin.com/company/fffonseca-sa/)



O software SICK Nova e o controlador SIM2500 formam uma solução integrada para visão artificial e processamento industrial. O SICK Nova distingue-se pela sua interface web intuitiva, facilitando a configuração de aplicações de visão 2D, 3D e LiDAR, mesmo por utilizadores sem conhecimentos avançados. Suporta plugins personalizados, oferecendo escalabilidade e eficiência.

O SIM2500 é uma plataforma de hardware robusta com capacidade de processar dados em tempo real, integrar múltiplos sensores e comunicar com a *cloud*. Esta combinação permite uma inspeção

de qualidade automatizada, deteção de defeitos complexos e análise de dados avançada, tudo numa solução centralizada. O SIM2500 executa o SICK Nova, conectando sensores e permitindo decisões no terreno, reduzindo desperdícios, falhas e paragens. Com esta parceria entre *software* e *hardware*, obtém-se uma solução poderosa, escalável e pronta para ambientes industriais exigentes, acelerando o desenvolvimento e a implementação de sistemas de controlo de qualidade.

Conheça melhor esta solução escalável com suporte para sensores 2D, 3D e LiDAR em ffonseca.com/sicknova-sim2500.

Novo equipamento WebdynSUNPM da Webdyn

LusoMatrix – Novas Tecnologias de Electrónica Profissional

Tel.: +351 218 162 625 · Fax: +351 218 149 482

www.lusomatrix.pt



A Lusomatrix apresenta o novo equipamento *WebdynSUNPM* da Webdyn, o fabricante do nosso Grupo Flexitron. A Webdyn desenvolve e fabrica soluções industriais de IoT, routers, modems e gateways para comunicações sem fios GSM (5G / LTE / 4G / 3G / 2G), de curto alcance (Bluetooth, wi-fi ou LoRa) e com fios (RS232, RS485, Ethernet ou CAN). A Webdyn é uma referência europeia no fornecimento de concentradores multiprotocolo que cobrem todas as aplicações de serviços remotos e de monitorização.

A energia renovável é a chave para um futuro sustentável onde a produção de energia pode ser maximizada da forma mais eficiente, e existe uma procura crescente por tecnologias que respondam às necessidades do mercado *Smart Grid*. A Webdyn tem investido muito tempo e recursos para aperfeiçoar o equipamento ideal para estações solares, o equipamento dispõe de Power Management, um recurso do dispositivo de computação que permite controlar a produção de energia com o mínimo impacto no desempenho. Isso significa que o *datalogger WebdynSunPM* pode alternar entre vários modos de potência que irão adaptar o desempenho a

cada situação, otimizando a produção de saída. Este equipamento pode ser ligado à rede elétrica por dispositivos de terceiros, como medidores elétricos, sensores, inversores, dispositivos *slaves* Modbus, PLCs, relés, entre outros, através das diferentes interfaces de entrada do nosso *datalogger* entradas digitais, analógicas e de pulso, relé, RS485/422, 0-10 V/4-20 mA. Os dados recolhidos serão transmitidos de forma transparente via LTE-4G através de rede móvel ou Ethernet a um ou dois servidores, que irão interpretar e analisar os dados antes de enviá-los ao utilizador final. O dispositivo tem um consumo de dados muito baixo na rede móvel, e uma segurança de dados de nível elevado. O *WebdynSunPM* responde a todas as necessidades das centrais solares como monitorização em tempo real da produção de eletricidade, configuração local/remota, manutenção local/remota (alarmes, resolução de problemas, correções), gestão de energia e zero *injection* na rede.

O concentrador *WebdynSunPM* é compatível com a maioria dos inversores disponíveis no mercado, melhorando a sua manipulação para alterar o estado, adicionar, excluir ou modificar a configuração. O *WebdynSUNPM* pode gerir mais de 200 inversores ao mesmo tempo, e também possui deteção automática, de forma fácil e rápida, detetando automaticamente SunSpec. O gateway da Webdyn também inclui protocolos proprietários (SMA, Delta, Solarmax) e funciona com MQTT, HTTP e FTP. Ele pode ser configurado com comandos remotos via FTP, SMS ou utilizando o servidor web embarcado compatível com MS Azure, Google Cloud e AWS, a sua fixação com recurso ao suporte DIN também facilita a instalação.

RiPower de Rittal

Rittal Portugal

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

info@ittal.pt · www.ittal.pt



A Rittal desenvolveu o novo configurador RiPower, o sucessor do Power Engi-

neering, uma ferramenta simples com a qual os utilizadores podem planejar o seu sistema de forma rápida e fácil e alcançar o maior conforto de planeamento possível, graças à consistência perfeita de dados com as soluções de software Rittal e Eplan. Isto torna muito mais simples gerir sistemas de distribuição de energia e componentes de barramento. Com o RiPower, a Rittal aborda os desafios da indústria e do setor de energia: gestão de projetos mais rápido, configuração simples, preços transparentes e planeamento mais confortável, são as chaves para uma construção eficiente de quadros elétricos e, portanto, módulos essenciais para alcançar a transição energética rapidamente.

O RiPower é fácil de operar e usar: com um clique no rato, os utilizadores podem escolher o configurador RiPower de várias apps com o mesmo design, como o Eplan Data Portal, eStock or RiTherm. A ferramenta de planeamento permite a configuração dos sistemas de distribuição de energia Ri4Power e os novos sistemas RiLineX e RiLine. O RiPower gera automaticamente a instalação interior de um produto de distribuição de energia através de consultas inteligentes do sistema. Consequentemente, este trabalho não precisa mais ser feito por um projetista especializado pois os limites de potência do sistema são automaticamente levados em consideração. Os utilizadores beneficiam da documentação automática do software e da criação de verificações de projeto segundo a IEC 61439; podem criar as suas próprias verificações de projeto utilizando um assistente de verificação de projeto personalizado.

Quando a configuração estiver concluída, o RiPower gera instruções de montagem específicas para cada campo que permitem uma instalação rápida e compatível com os padrões. O sistema pode ser pré-montado no Rittal Application Center, podendo descarregar os documentos relevantes e encomendar os componentes na loja online ou obter uma oferta detalhada. O RiPower encaixa-se no ecossistema Rittal e Eplan existente: os dados do configurador, como listas de peças, podem ser processados posteriormente no Eplan P8 ou no AutoCAD, e as máquinas-ferramentas do sistema de automação Rittal também podem ser conetadas para processamento de cobre. ♦