

REVISTA TÉCNICO - CIENTÍFICA



robótica®

automação
controlo
instrumentação

**ARTIGO CIENTÍFICO**

- Robot for measurement of human temperature body

SOCIEDADE PORTUGUESA DE ROBÓTICA

- Unir para crescer: a força da comunidade robótica portuguesa

INSTRUMENTAÇÃO

- Sensores de condutividade

ELETRÓNICA INDUSTRIAL

- Eletrónica (29.ª Parte)

MESA REDONDA SOBRE GÉMEOS DIGITAIS: REVOLUÇÃO NA SIMULAÇÃO E OTIMIZAÇÃO

- Como é que os Gémeos Digitais podem otimizar processos industriais em tempo real?
- De que forma os Gémeos Digitais podem contribuir para a redução dos custos operacionais e o aumento da eficiência energética e automação?
- Quais os principais desafios na implementação de Gémeos Digitais na otimização de processos em ambientes industriais?
- Tirar partido da IA, do Machine Learning e dos digital twins para uma gestão sustentável da água
- Gémeos Digitais: revolução na simulação e otimização

REPORTAGEM

- Inspiração para fabricantes de máquinas e instalações
- Futuro energético e sustentável
- F.Fonseca na EMAF 2025: a inovação continua!
- HANNOVER MESSE 2025: impulso para a indústria

O QUE VER NA EMAF

- EMAF 2025: 20 edições a projetar o futuro da indústria
- Notícias dos expositores
- Projetos concorrentes

FFONSECA®
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

Qualidade garantida com visão artificial e IA.

Inspector83x

— Câmara Inteligente



ffonseca.com/sick

SICK
Sensor Intelligence.

Novos pontos de acesso de 6 GHz

Phoenix Contact, S.A.

Tel.: +351 219 112 760

pt-info@phoenixcontact.com

www.phoenixcontact.pt



Os novos pontos de acesso *wi-fi* da série WLAN 1x22 têm a capacidade de transmissão na banda dos 6 GHz, segundo a norma IEEE 802.11ax, possibilitando maior velocidade de transmissão de dados em chão de fábrica ao nível dos quadros de comando e controlo. Adicionalmente, têm também a capacidade de transmissão nas bandas dos 2,4 GHz e dos 5 GHz, salvaguardando, portanto, o legado de compatibilidade com equipamentos de comunicação *wi-fi* existentes.

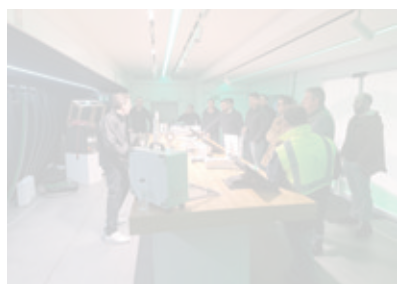
PAVILHÃO 5 > STAND E16

Schaeffler Lifetime Solutions Roadshow: almoço executivo TECLENAJUNCOR

TECLENAJUNCOR

Tel.: +351 244 860 980

marketing@teclenajuncor.pt · www.teclenajuncor.pt



A TECLENAJUNCOR voltou a associar-se ao *Schaeffler Lifetime Solutions Roadshow*, evento que decorreu no passado dia 17 de março e que incluiu um almoço executivo exclusivo, contando com a participação de 30 clientes da empresa que tiveram a oportunidade de participar numa experiência interativa e enriquecedora.

O evento decorreu no camião tecnológico da *Schaeffler Lifetime Solutions*, estacionado na Fábrica Schaeffler Portugal (Caldas da Rainha), e proporcionou aos participantes a oportunidade de experimentar soluções inovadoras de monitorização, lubrificadores inteligentes e ferramentas de manutenção de precisão.

Durante a iniciativa, os clientes puderam explorar, em primeira mão soluções de: *Condition Monitoring*, Sistemas de Lubrificação e Ferramentas de Manutenção.

Além das demonstrações, o evento incluiu uma visita ao interior da fábrica, na qual os clientes da TECLENAJUNCOR tiveram oportunidade de constatar a elevada qualidade do processo produtivo dos rolamentos Schaeffler, bem como ver equipamentos de *Condition Monitoring* em funcionamento. Por fim, decorreu um momento de convívio entre os clientes e a equipa da TECLENAJUNCOR, reforçando o compromisso da empresa em oferecer inovação e proximidade ao setor industrial.

PAVILHÃO 5 > STAND B04

Reduzir custos com os motion plastics para a indústria e a automação do futuro

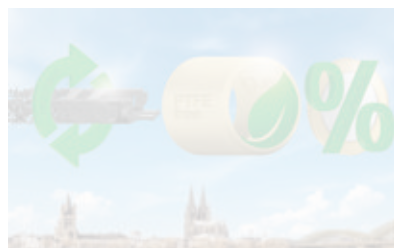
igus*, Lda.

Tel.: +351 226 109 000

info@igus.pt · www.igus.pt

company/igus-portugal

/IguPortugal



Na Feira de Hannover de 2025, a igus apresentou os seus mais recentes desenvolvimentos em produtos, que demonstraram o poder da inovação *Made in Germany*: materiais isentos de PTFE, séries de calhas articuladas feitas com materiais reciclados e o novo certificado para sala limpa a seco das calhas articuladas, que foi desenvolvido com a Fraunhofer IPA.

Numa altura em que os mercados globais se caracterizam pela incerteza e as tensões políticas aumentam, as empresas enfrentam vários desafios relacionados com os custos e a sustentabilidade. Para responder a isso, a igus acredita que os fabricantes de máquinas e os utilizadores finais beneficiam duplamente das soluções com os plásticos de elevada performance, até porque ao não precisarem de óleos ou massas lubrificantes, protegem o ambiente, reduzem os custos e o trabalho de manutenção. Para responder a isso, a igus está a expandir a sua gama de

produtos para incluir versões sem PTFE em todos os materiais iglidur *standard*, caso haja uma proibição de utilização deste produto. As análises efetuadas no laboratório de testes interno ao comportamento de atrito e desgaste, também mostram um desempenho melhor dos materiais com os substitutos do PTFE.

Após o desenvolvimento com sucesso da primeira calha articulada feita com material reciclado em 2022, a igus está agora a converter toda a gama de calhas articuladas da série *standard* E2.1 com o novo material reciclado igumid CG LW. Este é feito a partir de calhas articuladas usadas que são recicladas através do programa “*Chainge*” da empresa, bem como de antigas redes de pesca, e oferecem especificações mecânicas idênticas e uma pegada de CO₂ 80% inferior às calhas articuladas feitas de material *standard*. A igus também está a impulsionar o desenvolvimento de soluções inovadoras e certificações em áreas especiais, como as aplicações em salas limpas a seco para produção de baterias (calhas articuladas E6.29).

PAVILHÃO 5 > STAND A04

F.Fonseca alarga oferta tecnológica com a integração da marca Patlite

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 F.Fonseca acaba de integrar no seu portefólio a prestigiada marca japonesa Patlite, um dos mais reconhecidos fabricantes mundiais de sistemas de sinalização visual e sonora para ambientes industriais. Com esta nova representação, a F.Fonseca reforça o seu compromisso em disponibilizar soluções de excelência para o setor da manutenção, automação e Indústria 4.0.

A Patlite destaca-se pelo desenvolvimento de tecnologias inovadoras e altamente fiáveis, que respondem aos desafios atuais da indústria na segurança, eficiência operacional e comunicação em tempo real. Entre as soluções disponibilizadas de dispositivos de sinalização, encontram-se torres de sinalização, sinalização compacta,

alarmes sonoros, iluminação LED, botões e sinalizadores, sistemas sem fios e dispositivos inteligentes com conectividade IoT.

Reconhecida pela robustez dos seus equipamentos e pela qualidade do *design* e engenharia japonesa, a Patlite garante uma integração simples e eficaz nos mais diversos contextos industriais - desde linhas de produção a sistemas logísticos automatizados. A marca aposta, continuamente, na inovação tecnológica, desenvolvendo produtos que cumprem com os mais exigentes padrões internacionais e acompanham a evolução das necessidades das empresas em ambientes de produção cada vez mais conectados e inteligentes. Com a representação da Patlite, a F.Fonseca consolida a sua posição como parceiro de referência na área da automação e manutenção industrial, oferecendo agora soluções de sinalização avançadas que potenciam uma atuação mais segura, ágil e eficiente em qualquer instalação. Conheça melhor a gama da Patlite no segmento do quadro elétrico em ffonseca.com/patlite.

Visita da ANIL à TECNOCON

TECNOCON

Tel.: +351 256 420 500

mail@tecnoccon.pt - www.tecnoccon.pt



A ANIL – Associação Nacional dos Industriais de Lacticínios, visitou a TECNOCON no dia 21 de janeiro.

A TECNOCON é uma empresa associada da ANIL que fornece soluções à indústria dos lacticínios há 35 anos. A TECNOCON surgiu no seio da ARSOPI, fundada em 1942, que iniciou a sua atividade com o fabrico de equipamentos para o setor dos lacticínios. O GRUPO ARSOPI desenvolve soluções para a receção de leite, armazenamento e tratamento de leite, leite UHT, leite pasteurizado, fabrico de queijo, iogurte, manteiga e CIP, entre outros.

Porque compramos um acoplamento partido?

KTR Systems GmbH

Tel.: +34 944 803 909 - Fax: +34 944 316 807

ktr-es@ktr.com - www.ktr.com



À primeira vista, os acoplamentos SH bipartidos da KTR levantam algumas dúvidas, mas uma análise mais detalhada revela que os cubos não estão partidos, mas foram

P.13



SENSORES DE DESINFECÇÃO PARA ÁGUA POTÁVEL

UM AMBIENTE SEGURO, PARA UMA VIDA SAUDÁVEL

Pronto a utilizar

Tempo de polarização curto e pré-calibrado

Aumente a disponibilidade do seu ponto de medida

Graças à medição contínua e à baixa manutenção



- Dióxido de Cloro
- Cloro livre
- Cloro total
- Bromo livre
- Ozono

Mais informações em:
www.pt.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation

Opening Ceremony da WEG Portugal conquista Prata nos Prémios Lusófonos da Criatividade

WEGeuro, S.A.

Tel.: +351 252 147 500

info-pt@weg.net - www.weg.net/pt



A Opening Ceremony, evento que assinalou a inauguração do novo Parque Industrial da WEG Portugal, foi distinguida com o Prémio Prata na mais recente edição dos Prémios Lusófonos da Criatividade. A produção do evento esteve a cargo da SAJO, agência responsável por tornar a cerimónia num momento marcante e inovador.

Realizada em outubro de 2024, a Opening Ceremony reuniu representantes de Instituições Públicas, executivos da WEG e parceiros estratégicos para celebrar a abertura do novo espaço industrial, reforçando o compromisso da empresa com a inovação e o crescimento sustentável em Portugal.

Os Prémios Lusófonos da Criatividade, um dos mais prestigiados galardões do setor criativo nos países de Língua Portuguesa, distinguem projetos inovadores nas áreas da publicidade, *design*, digital, media e eventos. A distinção atribuída à WEG Portugal e à SAJO destaca não só a importância do evento, mas também a excelência da sua produção e o impacto gerado junto dos convidados. Com esta conquista, a WEG Portugal reafirma a sua presença no mercado europeu, enquanto a SAJO consolida a sua posição como referência na criação de experiências imersivas e memoráveis no setor dos eventos corporativos.

Consolas de interface para automação

WECON

Tectoma – Electrotécnica e Automação, Lda.

Tel.: +351 252 331 310

comercial@tectoma.com - www.tectoma.com



As consolas PI3000 da WECON são painéis de *interface* projetados para fornecer controlo e monitorização de processos industriais. Sensíveis ao toque, cores vivas e de alta resolução com *interface* de utilizador amigável, permitindo o controlo e monitorização fácil dos seus processos.

Para além das funcionalidades básicas de uma consola, inclui um protocolo para praticamente todos os autómatos do mercado, função de registo de alarmes, históricos

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.

F.Fonseca apresenta módulo de campo Impact67 Pro da Murrelektronik

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



Leve a sua automação ao próximo nível com o IMPACT67 Pro e simplifique a integração IO-Link na sua rede.

O IMPACT67 Pro da Murrelektronik é a solução ideal para automação industrial moderna. Com um *design* robusto e proteção IP67, adapta-se facilmente a ambientes exigentes. Compatível com PROFINET, Ethernet/IP e EtherCAT, garante comunicação universal. Oferece oito portas IO-Link Classe A/B multifuncionais, que atuam como entradas, saídas digitais ou portas master. A alimentação via M12 L-coded permite até 2 x 16 A e ligação em cadeia. Incorpora servidor OPC UA, facilitando a integração direta com sistemas ERP e MES. Com diagnóstico avançado, IODD on board e configuração intuitiva, simplifica a instalação, reduz custos e maximiza a eficiência.

Conheça as diferentes soluções da marca no segmento de redes industriais em ffonseca.com/murrelektronik.

Endress+Hauser lança próxima edição do Water Challenge

Endress+Hauser Portugal, S.A.

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

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



Mesmo a tempo do Dia Mundial da Água, a 22 de março de 2025, a Endress+Hauser lançou o Endress+Hauser Water Challenge de 2025. A iniciativa lançada em 2019, pretende melhorar o acesso a água potável em áreas desfavorecidas e aumentar a consciencialização sobre a crise global da água. Os lucros serão utilizados para apoiar a Escola Primária Hibe-mandla em Lillydale, na África do Sul.

A campanha de angariação de fundos da Endress+Hauser em toda a empresa está a decorrer novamente este ano. Os colaboradores reúnem-se em equipas para se manterem ativos, seja a pedalar, caminhar ou nadar. Por cada quilómetro percorrido, os colaboradores doam uma determinada quantia, que é duplicada pela empresa. Desta vez, o dinheiro será utilizado para melhorar o abastecimento de água na Escola



NOVEDADE

TORNAMOS OS LOCAIS DE TRABALHO EM AMBIENTES MAIS SEGUROS



Soluções de segurança para robots

- Vasta gama de produtos e serviços, em conformidade com as normas ISO 10218-1 e ISO 10218-2
- Vários componentes de segurança para controlo de acesso e proteção da área de trabalho
- Módulos de relés de segurança e PLCs de segurança para aplicações de robots de maiores dimensões
- Vasta experiência técnica em todas as áreas da segurança de robots

www.schmersal.pt

SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

respondem rapidamente às necessidades do mercado e das condições de produção.

6. CONCLUSÃO

Os Gémeos Digitais representam uma transformação significativa na forma como as empresas planeiam, produzem e otimizam os seus sistemas. Na robótica industrial, esta tecnologia permite simular, testar e otimizar sistemas com grande precisão, promovendo operações mais eficientes e seguras. A integração de simulações avançadas e dados em tempo real possibilita uma produção mais ágil, sustentável e conectada, permitindo às indústrias ajustar processos instantaneamente para reduzir custos e desperdícios.

Com a adoção crescente dos Gémeos Digitais, as fábricas estão a evoluir para ambientes inteligentes e autónomos, onde decisões informadas são tomadas em tempo real. Esta revolução digital já está em curso e, à medida que a tecnologia avança, os Gémeos Digitais continuarão a desempenhar um papel central na Indústria 4.0, impulsionando a inovação e a competitividade das empresas em um mercado global cada vez mais dinâmico.

REFERÊNCIAS

- [1] L. Monostori, "Cyber-physical systems in manufacturing", *CIRP Annals*, vol. 64, no. 2, pp. 621–641, 2014.
- [2] M. Grieves and J. Vickers, "Digital twin: Mitigating unpredictable, undesirable emergent behavior in complex systems", in *Transdisciplinary Perspectives on Complex Systems*, Springer, 2017.
- [3] E. Negri, L. Fumagalli, and M. Macchi, "A review of the roles of digital twin in cps-based production systems", *Procedia Manufacturing*, vol. 11, pp. 939–948, 2017.
- [4] T. H. J. Uhlemann, C. Schock, C. Lehmann, S. Freiburger, and R. Steinhilper, "The digital twin: Demonstrating the potential of real time data acquisition in production systems", *Procedia Manufacturing*, vol. 9, pp. 113–120, 2017.
- [5] W. Kritzing, M. Karner, G. Traar, J. Henjes, and W. Sihn, "Digital twin in manufacturing: A categorical literature review and classification", *IFAC-PapersOnLine*, vol. 51, no. 11, pp. 1016–1022, 2018.
- [6] F. Tao, M. Zhang, Y. Liu, and A. Y. C. Nee, "Digital twin in industry: State-of-the-art", *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, vol. 15, no. 4, pp. 2405–2415, 2018.
- [7] G. Schuh, R. Anderl, J. Gausemeier, M. ten Hompel, and W. Wahlster, *Industrie 4.0 Maturity Index: Managing the Digital Transformation of Companies*. Munich: acatech – National Academy of Science and Engineering, 2020.
- [8] R. Santos, C. Toscano, and J. P. de Sousa, "A new simulationbased approach in the design of manufacturing systems and real-time decision making", *IFAC-PapersOnLine*, vol. 54, no. 1, pp. 282–287, 2021, issn: 2405-8963.
- [9] H. Piqueiro, R. Gomes, R. Santos, and J. P. de Sousa, "Managing disruptions in a biomass supply chain: A decision support system based on simulation/optimisation", *Sustainability*, vol. 15, no. 9, 2023.
- [10] R. Santos, H. Piqueiro, R. Dias, and C. D. Rocha, "Transitioning trends into action: A simulation-based digital twin architecture for enhanced strategic and operational decision-making", *Computers Industrial Engineering*, vol. 198, p. 110 616, 2024, issn: 0360-8352.
- [11] A. C. Silva, R. F. Santos, P. P. Senna, F. M. Borges, and C. M. Marques, "Human-centred decision support system for improved picking-by-line warehouse operations", *Springer Proceedings in Business and Economics*, pp. 263–272, 2024. 

PUB

FFONSECA[®]
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

Leve a sua automação ao próximo nível!

Módulo de campo IO-Link
Impact67 Pro



EtherNet/IP

EtherCAT
Technology Group



ffonseca.com/murrelektronik

MURR
ELEKTRONIK

stay connected

F.Fonseca na EMAF 2025: a inovação continua!

A contagem decrescente para a EMAF 2025 já começou e a F.Fonseca está a preparar uma presença marcante!



De 27 a 30 de maio de 2025, a F.Fonseca estará na EXPONOR, no Pavilhão 5, Stand A04, prontos para surpreender com as mais recentes soluções de automação e tecnologia industrial. Depois do enorme sucesso da edição anterior, a F.Fonseca voltou ainda com mais ambição e inovação, com o intuito de proporcionar uma experiência única a todos os visitantes.

ESPAÇO MAIOR, EXPERIÊNCIA AINDA MAIS IMERSIVA

Com um stand de 72 m² e um ambiente dinâmico e interativo, a F.Fonseca preparou um *showroom* tecnológico onde poderá ver de perto como as suas soluções fazem a diferença na indústria.

Irão apresentar as mais recentes inovações em automação, robótica colaborativa, visão artificial, segurança, entre outras soluções para a indústria. Desde equipamentos de última geração até

demonstrações ao vivo, levarão tecnologia de ponta para o coração da EMAF.

Desde equipamentos de última geração até demonstrações ao vivo, levarão tecnologia de ponta para o coração da EMAF.

PORQUE DEVE VISITAR O STAND DA F.FONSECA?

- Ficará a conhecer as mais recentes novidades do setor industrial e como estas podem impulsionar o seu negócio;
- Terá a oportunidade de participar em demonstrações ao vivo com novos motores e *robots* colaborativos autoguiados, soluções de visão artificial com IA, redes de comunicação com e sem fios, computação *edge* e outras tecnologias que estão a revolucionar os processos de produção;
- Poderá falar com os especialistas da F.Fonseca, que estarão disponíveis para esclarecer dúvidas, apresentar soluções personalizadas e adaptadas às suas necessidades; e receberá um exemplar da mais recente edição

da revista Industrial F.Fonseca, onde poderá explorar também a oferta formativa da F.Fonseca para 2025.

O FUTURO DA INDÚSTRIA ESTÁ NA EMAF – QUEREMOS QUE FAÇA PARTE DELE!

A EMAF é o ponto de encontro para todos os profissionais que procuram inovação, *networking* e oportunidades de crescimento. Na F.Fonseca estão empenhados em elevar o nível da experiência neste evento e criar momentos inesquecíveis para os visitantes.

Terá a oportunidade de participar em demonstrações ao vivo com novos motores e *robots* colaborativos autoguiados, soluções de visão artificial com IA, redes de comunicação com e sem fios, computação *edge* e outras tecnologias que estão a revolucionar os processos de produção;

Marque já na sua agenda: de 27 a 30 de maio de 2025, a F.Fonseca espera por si na EXPONOR, Pavilhão 5, Stand A04. Venha conhecer o que de melhor se faz na automação industrial e descubra como é que a F.Fonseca pode ajudar a levar a sua empresa ao próximo nível!

Juntos, desafiamos a indústria, criamos o amanhã! 🚀



Depois do enorme sucesso da edição anterior, a F.Fonseca voltou ainda com mais ambição e inovação, com o intuito de proporcionar uma experiência única a todos os visitantes.

grandes dimensões, desenvolvido com a WAAM3D e a Universidade de Cranfield (Reino Unido), capaz de produzir componentes metálicos com peso até 2 toneladas. Resulta de vários anos de investigação e desenvolvimento no âmbito do projeto europeu LASIMM, seguido pelo projeto LAMM – reconhecido pela Comissão Europeia como um exemplo de excelência em I&D no domínio do fabrico avançado. Representa a convergência entre robótica avançada, tecnologia de impressão 3D metálica baseada em DED-arco - WAAM (Wire Arc Additive Manufacturing) - e a necessidade crescente da indústria por soluções flexíveis, sustentáveis e eficazes.



Inovação: combina investigação aplicada, industrialização e impacto económico real. Resulta de uma colaboração internacional de excelência, envolvendo parceiros como a Cranfield University, WAAM3D e Guaranteed, e é sustentado por projetos europeus de elevado reconhecimento. A sua versatilidade originou duas vertentes com o mesmo núcleo tecnológico: um sistema físico de fabrico aditivo e um serviço de produção em grande escala. A originalidade da solução, a sua operacionalidade comprovada e o impacto transversal em múltiplos setores industriais justificam o seu reconhecimento.

PAVILHÃO 6 > STAND EI2

Elevah E5 ES Move

Faraone Iberica S.L.

Tel.: +34 955 631 618

info@faraone.es · <https://faraone.es/>

O Elevah E5 ES Move são plataformas aéreas totalmente personalizáveis e compactas para trabalhos de manutenção e armazenamento, concebidas para realizar manutenções e operações a alturas até 5,15 metros de forma segura, rápida e sem esforço físico. Graças ao seu *design* estreito e manobrável (apenas 70 cm de

largura), pode deslocar-se facilmente através de corredores, portas comuns e zonas de difícil acesso, sendo ideal para aplicações em ambientes industriais, comerciais, técnicos e logísticos. Todo o manuseamento – movimentação e elevação – é realizado inteiramente eletricamente por um único operador, otimizando os recursos e reduzindo os tempos de intervenção.



Inovação: transforma a segurança em altura, oferece eficiência com um único operador, combina tecnologia avançada e facilidade de utilização, adaptável a diversos setores. É uma solução sustentável e ergonómica: elimina a utilização de sistemas de combustão ou soluções físicas exigentes, reduzindo o impacto ambiental e o desgaste do operador.

PAVILHÃO 4 > STAND B08

VersaMAG da FEIN

FEIN POWER TOOLS IBERICA, S.L.U.

Tel.: +34 916 557 700

general@fein.es · https://fein.com/pt_pt/



O VersaMAG da FEIN é o primeiro torno magnético do mercado, marcando uma inovação revolucionária no campo dos sistemas de fixação e fixação de peças. Esta ferramenta exclusiva revolucionou a forma como os profissionais abordam tarefas que exigem uma fixação precisa e segura, oferecendo uma versatilidade e eficiência inigualáveis. O VersaMAG aumenta a produtividade e a precisão. Oferece uma forma rápida e eficiente de proteger as peças de trabalho,

reduzindo os tempos de preparação e aumentando o fluxo de trabalho. A facilidade de utilização e a fiabilidade do grampo magnético garantem que os trabalhadores se podem concentrar na qualidade e na precisão sem se preocuparem em fixar a peça.

Inovador: a sua capacidade de resolver um problema complexo com uma solução simples e elegante. Transformou a forma como os profissionais protegem as suas peças de trabalho, seja em oficinas ou em estaleiros de construção, oferecendo uma facilidade de utilização, rapidez e segurança incomparáveis. Os sistemas de fixação tradicionais são pesados, demorados a ajustar e, muitas vezes, pouco fiáveis, enquanto o VersaMAG oferece uma solução rápida e segura que poupa tempo e aumenta a segurança.

PAVILHÃO 5 > STAND A04

Sistema Tag-LOC 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.Vanguardia](https://www.facebook.com/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguardia)

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



O sistema Tag-LOC da SICK é uma solução de localização *indoor* em tempo real baseada em *tags* UWB (Ultra Wide Band) para aplicações industriais. Este sistema permite a determinação exata da localização e dos locais de armazenamento de ativos como veículos, peças de trabalho e materiais em tempo real. Os dados de posição podem ser utilizados para rastrear os ativos, possibilitando a monitorização em contínuo dos movimentos de mercadorias e do fluxo de materiais. O *software* Asset Analytics da SICK visualiza e avalia os dados registados. Dependendo das necessidades da aplicação, o sistema Tag-LOC pode ser combinado com tecnologias de identificação como RFID e LiDAR, o que possibilita uma automatização extensiva dos processos de produção e logística.

Inovação: tecnologia UWB de alta precisão (± 30 cm) que permite um rastreamento contínuo sem “pontos cegos”, com uma integração com o Asset Analytics para análise de dados e a escalabilidade. A capacidade de combinação com RFID/LiDAR para automatização extensiva e funcionalidades como *geo-fencing* e localização indireta são inovadoras. A gestão automatizada de espaços e a navegação flexível reforçam o seu caráter inovador.

PAVILHÃO 5 > STAND A04

TM AI+ nos robots colaborativos Techman Robot

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com - www.ffonseca.com

f/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguardia

in/company/ffonseca-sa

O TM AI+ integra-se diretamente com os robots colaborativos da Techman Robot, adicionando capacidades avançadas de visão artificial com IA para inspeção, reconhecimento de objetos e adaptação dinâmica ao ambiente de trabalho. A tecnologia permite que os robots aprendam padrões e melhorem o seu desempenho ao longo do tempo, tornando-os ideais para aplicações como inspeção de qualidade, montagem, paletização e manuseamento de materiais. Combina a flexibilidade dos robots colaborativos com a inteligência artificial para um desempenho superior com precisão e eficiência, fácil integração, otimização contínua, redução de custos, versatilidade.



Inovação: revoluciona a automação industrial robotizada ao integrar inteligência artificial e *machine learning* diretamente nos robots colaborativos da Techman Robot. Ao contrário de soluções tradicionais, que exigem programação complexa e *hardware* adicional, o TM AI+ permite que os robots aprendam, se adaptem e tomem decisões em

tempo real, otimizando processos sem intervenção humana constante. A sua interface intuitiva, aliada à capacidade de inspeção inteligente e reconhecimento avançado de padrões, torna a IA acessível a qualquer indústria, reduzindo custos e aumentando a eficiência. Impulsiona a Indústria 4.0, tornando a automação mais flexível, inteligente e eficiente.

GALERIA 5 > STAND G519

Robot móvel autónomo, GoPallet

Flowbotic

Tel.: +351 239 721 317

info@flowbotic.eu - www.flowbotic.eu/



O GoPallet é um robot móvel autónomo (AMR) para movimentação automática de paletes em ambiente industrial. Foi incorporado um módulo inovador de deteção e localização de paletes com ajuste dinâmico de trajetória, que representa um salto tecnológico significativo face às versões anteriores e a soluções tradicionais. Através de uma câmara 3D e algoritmos de visão por computador consegue identificar, em tempo real, a posição e orientação de uma paleta, mesmo quando esta está fora da sua posição teórica. Com essa informação, o sistema gera automaticamente uma nova trajetória de aproximação, alinhando-se com precisão à paleta para a sua recolha. Esta trajetória inclui um movimento curvo de aproximação e uma reta final de entrada, garantindo segurança e fiabilidade na operação.

Inovação: avanço significativo na automatização do transporte interno de paletes, ao integrar capacidades de deteção de posição e orientação das paletes, e de correção dinâmica da trajetória do robot em tempo real. É uma solução que democratiza o acesso à robótica móvel, permitindo que qualquer fábrica que trabalhe com paletes – independentemente da sua maturidade digital – possa beneficiar de automatização logística, com mínimo impacto no processo e máximo retorno funcional.

PAVILHÃO 5 > STAND A01

Bancada didática de robótica colaborativa

Growskills Robotics

Tel.: +351 229 958 155

geral@growskills.pt - www.growskills.pt



A bancada didática de Robótica Colaborativa integra num único sistema inovador, uma solução completa para a formação e demonstração de processos de automação. Este equipamento reúne um robot colaborativo Universal Robots UR3e, um *gripper* adaptativo Robotiq Hand-E e um avançado sistema de visão Robotiq Wrist Camera, permitindo a manipulação, montagem e verificação inteligente de peças de trabalho de forma totalmente automatizada. Ao receber as peças, o robot, assistido pela câmara de visão – dotada de funcionalidades de aprendizagem automática e paramétrica – procede à montagem dos componentes com elevada precisão, mesmo quando estes apresentam cores e formas distintas.

Inovação: tem uma abordagem disruptiva na área da formação técnica e profissional. Integra, numa única solução compacta e modular, tecnologias de última geração como robótica colaborativa, visão artificial, garra inteligente, sistemas de transporte automatizado e controlo por PLC. É o primeiro sistema nacional com estas características, totalmente fabricada em Portugal, e posiciona-se ao nível de soluções internacionais de referência.

PAVILHÃO 5 > STAND F02

Ibernova Manufacturing Platform: plataforma que integra a totalidade dos processos industriais

Ibernova

Tel.: +351 214 227 070

info@ibernova.pt - www.ibernova.com/pt

in/company/ibernova-pt/

Esta solução tecnológica industrial, a Ibernova Manufacturing Platform, com capacidades de integração únicas na Europa, concebida e desenvolvida nativamente com e para os clientes, é uma plataforma

O **Bonfiglioli W-Sensor** é um sensor mais avançado em relação ao **Z-Sensor**, oferecendo **maior flexibilidade e capacidade de expansão**. Equipado com **entradas analógicas de alta resolução**, permite a transmissão de dados para um sistema local via **rede Wi-Fi (802.11 b/g/n)** e **Bluetooth Low Energy (BLE v4.2)**, possibilitando **controle remoto** sem a necessidade de cabos. Além disso, pode ser alimentado por **Power over Ethernet (PoE)**, proporcionando **análises e cálculos avançados no local**.

FUNCIONALIDADES DO W-SENSOR

- **Conetividade wireless** - Controlo remoto sem necessidade de cabos;
- **Instalação em caixas redutoras e motores** - Versatilidade para diferentes aplicações;
- **LED de status** - Indicação visual imediata do estado do equipamento.



O Bonfiglioli W-Sensor é um sensor mais avançado em relação ao Z-Sensor, oferecendo maior flexibilidade e capacidade de expansão.

BENEFÍCIOS DA IOT PARA MANUTENÇÃO INDUSTRIAL

- **Menos tempo de paragem** - Detecção antecipado de falhas evita interrupções inesperadas;
- **Redução de custos** - Manutenção preditiva evita reparos caros;
- **Maior vida útil dos equipamentos** - Monitorização contínua previne desgastes excessivos;
- **Aumento da segurança operacional** - Redução do risco de falhas catastróficas.

CONCLUSÃO

A Bonfiglioli oferece **soluções inteligentes de IoT industrial** que garantem uma monitorização precisa e eficiente dos equipamentos. Com o **Z-Sensor (RS-485)** e o **W-Sensor (wireless)**, as empresas podem **otimizar a manutenção, reduzir custos e aumentar a confiabilidade operacional**.

Investir em **monitorização inteligente** é o caminho para uma **indústria mais eficiente, segura e rentável!**

Descubra mais sobre a tecnologia IOT da Bonfiglioli no seguinte [link](http://www.bonfiglioli.com/international/en/LP/events/sps-nuremberg#anchorIoT): www.bonfiglioli.com/international/en/LP/events/sps-nuremberg#anchorIoT.



A Bonfiglioli oferece soluções inteligentes de IoT industrial que garantem uma monitorização precisa e eficiente dos equipamentos. Com o Z-Sensor (RS-485) e o W-Sensor (wireless), as empresas podem otimizar a manutenção, reduzir custos e aumentar a confiabilidade operacional.

PUB

FFONSECA[®]
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

Qualidade garantida com visão artificial e IA.

Câmara inteligente

_Inspector83x



Classificação de peças



Deteção de anomalias



Operação fácil

ffonseca.com/sick

SICK
Sensor Intelligence.

F.Fonseca apresenta câmara inteligente Inspector83x da SICK

Simplifique tarefas comuns de visão artificial, como a classificação de peças e a deteção de anomalias.



O Inspector83x foi concebido para simplificar e otimizar o controlo de qualidade. A tecnologia de ponta de Inteligência Artificial (IA) permite que utilizadores não especializados resolvam rapidamente aplicações de visão, como controlo de qualidade, deteção de defeitos e triagem, diretamente no dispositivo, ensinando-o através da apresentação de exemplos. O sensor de visão de alta velocidade oferece uma forma fácil de inspecionar cada peça, cada detalhe, em todos os momentos, oferecendo uma solução inteligente, fiável e sem preocupações.

A câmara Inspector83x oferece opções de imagem a cores que permitem inspecionar as características de cor em aplicações de separação de cores, deteção de defeitos e garantia de qualidade. A adição de capacidades de captação de imagens a cores traz benefícios para uma variedade de tarefas como identificar componentes, reconhecer materiais, detetar marcações de cor, avaliar impressões, confirmar a rotulagem correta ou determinar a qualidade dos alimentos. A informação de cor para aprendizagem e análise é diretamente suportada por ferramentas de IA no software SICK Nova.



CARACTERÍSTICAS

- Ferramentas de inspeção inteligente com tecnologia de IA;
- Ferramentas de inspeção de qualidade;
- CPU Quad-core e acelerador de IA;
- Opção de imagem a cores ou monocromática;
- Até 5 megapixels e iluminação de alta intensidade;
- Interface de utilizador web intuitiva;
- Barramento de comunicação de porta dupla e I/O de alta velocidade;
- Suporte para SICK Nova, SICK AppSpace e HALCON.

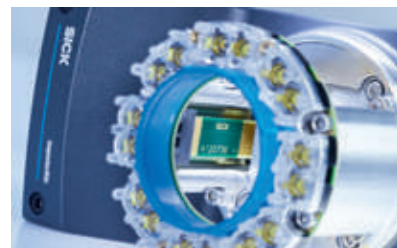


VANTAGENS

1. Aprende através de exemplos com as ferramentas de Inspeção Inteligente e tecnologia de IA, de forma a sim-

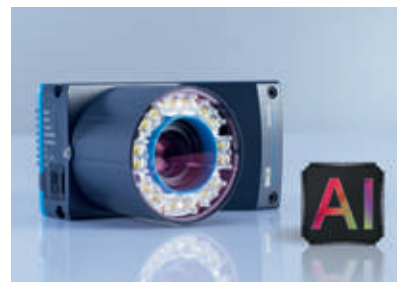
plificar tarefas comuns de visão artificial, como a classificação de peças e a deteção de anomalias;

2. Fácil validação de especificações conhecidas através de ferramentas de inspeção de qualidade baseadas em regras;
3. Solução para tarefas de inspeção exigentes, mesmo a velocidades de processo muito elevadas;
4. Excelente resolução para inspeção detalhada de áreas médias a grandes;
5. Configuração e operação fácil e flexível;
6. Integração flexível em redes industriais ou PLC;
7. Plugins de ferramentas SICK Nova para personalização conveniente de inspeções em Lua script.



INDÚSTRIAS

- Bens de consumo;
- Eletrónica;
- Máquinas e materiais;
- Automóvel.

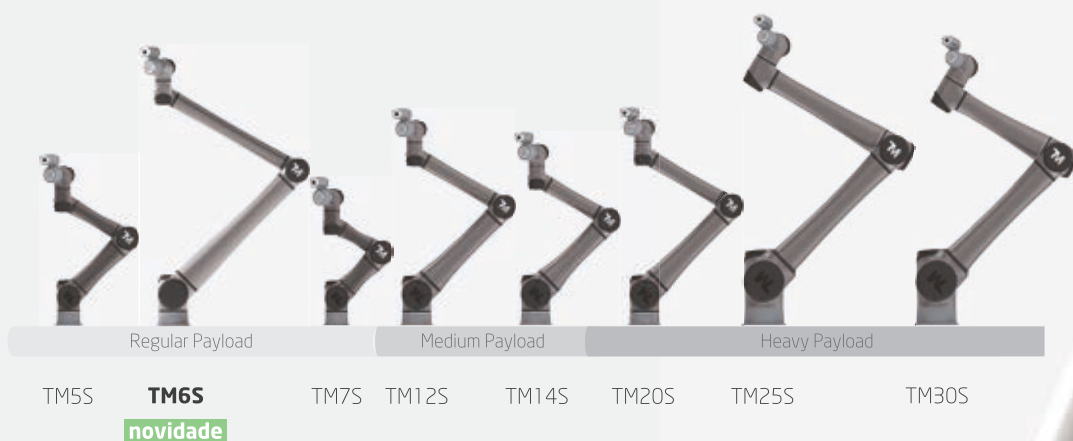


Conheças as diferentes soluções da SICK para o segmento de visão artificial em ffonseca.com/visao-artificial. 📺

Alcance estendido e carga útil otimizada!

Robô colaborativo

TM6S



Alcance
1800 mm



Capacidade
6 kg

O acoplamento ROTEX GS ZRS permite a monitorização permanente do acionamento através da medição de binário e velocidade. Com a aplicação gratuita MONITEX BT, os dados são apresentados em tempo real, mostrando curvas e gráficos numéricos, e alertando o utilizador caso os valores de carga estabelecidos sejam ultrapassados.

SICK e Endress+Hauser unidos na automatização de processos

Endress+Hauser Portugal, S.A.

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

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



A SICK e a Endress+Hauser estabeleceram uma parceria estratégica na automatização de processos: a tecnologia avançada de análise de gases e medição de caudal da SICK é agora parte integrante do abrangente portefólio de instrumentação da Endress+Hauser. Assim os clientes da indústria de processos têm um melhor apoio para aumentar a eficiência da fábrica, proteger o ambiente e reduzir a pegada de carbono.

Como resultado desta parceria estratégica, cerca de 800 colaboradores de vendas e serviços da SICK serão transferidos para a Endress+Hauser em 42 países. A colaboração na automatização de processos permitirá aos clientes aceder a uma gama mais ampla de produtos a partir de uma única fonte e beneficiar de um maior conhecimento especializado em tecnologia de medição de gás. Com a sua rede de vendas global, a Endress+Hauser acederá a novos clientes, chegará a novos setores e explorará mais áreas de aplicação.

A produção e o desenvolvimento dos analisadores de gases e dos caudalímetros foram reunidos sob a égide da Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. A SICK e a Endress+Hauser deterão, cada uma, 50% da *joint-venture* a partir de 1 de março de 2025. A empresa tem cerca de 730 pessoas em várias unidades alemãs e irá colaborar com os centros de produtos da Endress+Hauser para impulsionar a inovação de produtos e satisfazer as crescentes exigências do mercado. As equipas de vendas e serviços de medição de gás da Endress+Hauser estão prontas para prestar apoio, e o endress.com reflete a gama alargada de produtos, soluções e serviços. Desde 1 de janeiro de 2025 que a Endress+Hauser comercializa exclusivamente a tecnologia de análise de gases e medição de caudal da SICK em todo o mundo. A SICK é um dos principais fornecedores de soluções baseadas em sensores no setor industrial. Com 60 subsidiárias e participações acionistas, bem como inúmeras agências, a SICK mantém uma presença em todo o mundo. O negócio principal de automação de fábricas e logística, que representa mais de 80% das vendas, não será afetado por esta parceria.

PUB

FFONSECA[®]
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

Menos paragens, mais produção.

Computador industrial
_MIC-7111-OX



Módulo NVIDIA®
Jetson Orin



Sem ventoinha
e ultracompacto



Interfaces GbE,
USB3.2 e HDMI

ffonseca.com/advantech

ADVANTECH

Devido ao princípio modular, as fibras óticas de plástico ou vidro, bem como várias cabeças de sensores, podem ser combinadas facilmente, garantindo uma elevada adaptabilidade. A colocação em funcionamento é fácil utilizando NFC, a aplicação weCon ou o *display* integrado no sensor permite uma configuração rápida e intuitiva. Estão disponíveis diferentes princípios funcionais, tais como varrimento, sensores de feixe e retro reflexo.

Destaque para a sua fácil configuração utilizando *display*, NFC ou via IO-Link, podendo ser utilizado em princípio de varrimento, feixe direto ou retro reflexo. É adequado para espaços apertados, elevadas temperaturas e deteção de peças mais pequenas e possui um modo inovador de luz rosa para aumentar o alcance. A sua utilização é flexível como unidade autónoma ou numa combinação de múltiplas unidades e tem uma *interface* IO-Link integrada.

GALERIA 5 > STAND EG516

Novos modelos de autómatos da Wecon

WECON

Tectoma – Electrotécnica e Automação, Lda.

Tel.: +351 252 331 310

comercial@tectoma.com · www.tectoma.com



Os autómatos LX6 e A500 da WECON são as novas linhas de controladores lógicos programáveis avançados, projetados para fornecer controlo e automação avançada de processos industriais.

Com 8 entradas rápidas até 150 kHz ou 4 canais em quadratura (A+B) e 4 saídas rápidas até 200 kHz. Várias portas de comunicação, incluindo Ethernet, EtherCat, RS422, RS485/RS485 e suporta USB. Possui uma entrada para cartão SD. Suporte para múltiplos protocolos de comunicação como Modbus RTU/TCP, MQTT, OPC. Capacidade de expansão até 64 módulos de entrada/saída digitais e analógicas. Controla até 8 ou 16 eixos por EtherCat. Podem ser programados usando a linguagem Ladder e CoDeSys, segundo as normas IEC61131-3. O *software* é gratuito e inclui recursos de

depuração e simulação. Pode ser descarregado gratuitamente do *website* da WECON.

PAVILHÃO 5 > STAND A04

F.Fonseca apresenta controlador de muting para barreiras de segurança DMM4 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.Vanguardia](#)

[in/company/ffonseca-sa](#)



O DMM4, da SICK, é um controlador avançado de *muting*, desenvolvido para aplicações de transporte automatizado de materiais que exigem segurança e eficiência. Com as barreiras de segurança de cortina deTec e as barreiras de segurança multifeixe deTem, o DMM4 permite implementar aplicações de *muting* eficientes para a diferenciação segura entre pessoas e materiais.

Com o apoio do *software* intuitivo Safety Designer é possível configurar individualmente os parâmetros de *muting* e ativar funções inteligentes, como o *smart restart interlock*, ajustando o sistema às necessidades específicas da aplicação. O *software* também permite definir diferentes modos de operação, como o *muting* parcial. A ligação direta de sensores de *muting*, interruptores de controlo e dispositivos de segurança ao DMM4 reduz o esforço de cablagem e encurta o tempo de comissionamento. Isto facilita a obtenção de fluxos de material, contínuos e eficientes, enquanto garante a proteção das pessoas.

Entre as principais características do módulo DMM4 destacam-se o *muting* de 2/4 sinais, flexível e configurável através do Safety Designer, dez ligações para sensores de *muting*, dispositivos de comando de segurança e até três sensores de segurança, diversos modos de operação, *smart restart interlock*, potência de transmissão e alcance de leitura ajustáveis, bem como resolução reduzida e tamanho de objeto configurável. As vantagens passam pelo aumento da disponibilidade da máquina graças à configuração flexível dos parâmetros de *muting* conforme a aplicação;

conexão simplificada que reduz o esforço de instalação e facilita a manutenção da solução de segurança; possibilidade de alternar rapidamente entre modos de operação mesmo com a máquina em funcionamento; maior eficiência do processo graças ao *smart restart interlock*, que adapta a cortina de luz ao tamanho do objeto; economia de espaço na fábrica, uma vez que os dispositivos de segurança podem ser instalados próximos sem interferências; e elevada disponibilidade (objetos pequenos, como chapas metálicas finas, não provocam paragens não planeadas). Este módulo é indicado para aplicações industriais que exigem proteção de acesso com diferenciação entre pessoas e materiais em fluxos automatizados, como nas áreas da logística e da indústria automóvel. Conheça as diversas soluções da SICK para o segmento de segurança de máquinas em [ffonseca.com/seguranca-de-maquinas](#).

Inteligência Artificial nas Jornadas Eletrotécnicas 2025



Decorreu, no passado dia 14 de maio, a edição de 2025 das Jornadas Eletrotécnicas do Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP). O tema em destaque foi a Inteligência Artificial (IA), tendo o dia contado com quatro painéis temáticos focados na sua aplicação no ensino, no processo de engenharia, no ISEP em particular e em possíveis utilizações futuras. O evento contou ainda com um espaço de exposição de empresas e organizações, como a Ordem dos Engenheiros Técnicos.

As boas-vindas às Jornadas Eletrotécnicas 2025 foram dadas por Roque Brandão, Vice-Presidente do ISEP, que definiu o evento como mais do que um encontro académico. Na sessão de abertura, juntou-se, ao Vice-Presidente, Mário Almeida em representação do Colégio de Eletrotécnica do Norte da Ordem dos Engenheiros, João Maia da Ordem dos Engenheiros Técnicos e Francisco Pereira, Diretor do Departamento de Engenharia Eletrotécnica (DEE).

PAVILHÃO 5 > STAND A04

F.Fonseca apresenta computador industrial MIC-711-OX da Advantech**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 computadores *edge* de inferência para IA estão equipados com placas NVIDIA Jetson para análise de vídeo em aplicações de segurança e proteção, transporte e fabrico. As plataformas Jetson para IA são soluções compactas de nível industrial, destinadas a aplicações *edge* de IA e alimentadas pelas NVIDIA® Jetson™ para elevado desempenho do GPU. O desempenho escalável da IA para *edge*, com uma gama completa de CPUs, inclui placas Intel e NVIDIA Jetson, com funcionalidades integradas de IA. Entre as características principais destacam-se o suporte para 1x GbE, 2x USB 3.2 Gen1 (5 Gbit/s), 1x mPCIe, 1x M.2 3052 e 1x M.2 2280. Estes computadores estão incorporados com o módulo NVIDIA® Jetson Orin™ NX, que oferece até 100 TOPS de desempenho. O *design* é sem ventoinha e ultracompacto, adequado para ambientes industriais exigentes.

As vantagens incluem suporte para monitorização remota Allxon 24/7 e implantação OTA, instalação fácil em ambientes agressivos com um *design* compacto e robusto, resistente a uma vasta gama de temperaturas de funcionamento e entradas de tensão. O processamento e análise de imagem superiores permitem otimizar a qualidade da imagem e aumentar a flexibilidade do processamento visual, melhorando a análise de visão assistida por IA.

A Advantech colabora com vários parceiros para desenvolver soluções de IA de ponta que integram *hardware* e *software*, facilitando a implantação acelerada de IA em sectores como a manufatura, saúde, comércio a retalho e cidades inteligentes. Conheça as diferentes soluções da marca no segmento de controlo em ffonseca.com/advantech.

30 anos de calibrações acreditadas na Endress+Hauser Flow**Endress+Hauser Portugal, S.A.**

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

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



O laboratório de calibração da Endress+Hauser Flow está acreditado segundo a norma ISO/IEC 17025 desde 1994. A partir desse momento, o fabricante de caudalímetros reforçou as suas capacidades e competências essenciais e também confirmou a sua posição como referência de mercado. Desde o início, que esta acreditação abrangeu os centros de produtos para medição de caudal em Reinach (Suíça) e Cernay (França). Um pequeno mas entusiasta grupo de especialistas de ambos os centros de produtos tornou esta conquista possível. Estavam também convencidos de que este era apenas o primeiro passo na jornada de acreditação. Como parte da estratégia da Endress+Hauser Flow para melhorar e uniformizar as suas instalações de produção globais, a acreditação segundo a norma ISO/IEC 17025 de todos os seus laboratórios de calibração de caudal tem sido um foco fundamental para convencer os clientes da sua excelência e fiabilidade.

Na perspetiva de um laboratório que presta serviços de calibração, a acreditação confirma a competência e os serviços harmonizados e também serve para ultrapassar as barreiras comerciais no mercado global. Isto porque a conformidade com a ISO/IEC 17025 é monitorizada e confirmada pelos organismos nacionais de acreditação, que são geralmente também membros da Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios (ILAC). A maioria destes organismos é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (ILAC MRA), que representa uma das vantagens mais importantes das acreditações ISO/IEC 17025: o pleno reconhecimento internacional e a comparabilidade dos certificados de calibração emitidos.

A rede global de calibração do Grupo Endress+Hauser inclui quase 90 equipamentos estacionários e mais de 50

equipamentos móveis de calibração de caudal, localizados em centros de produtos e centros de vendas em mais de 40 países em todo o mundo. O âmbito destas acreditações abrange o caudal, a densidade e, em alguns casos, a temperatura e a pressão.

PAVILHÃO 5 > STAND F04

Seneca: multifunção HMI gateway PLC – próxima etapa Indústria 5.0**PROSISTAV – Projectos e Sistemas de Automação, Lda.**

Tel.: + 351 234 397 210 · Fax: + 351 234 397 219

prosistav@prosistav.pt · www.prosistav.pt



A Seneca apresenta o SURPRISE Smart Display, uma *gateway*, *router* IIoT, HMI de 7" e SoftPLC num único sistema. Com Ethernet dupla, *wi-fi*, I/O e VPN, garante controlo remoto seguro, registo de dados e gestão de alarmes, com suporte para IEC 60870 e IEC 61850.

A sua *interface*, baseada em *widgets*, simplifica o funcionamento sem programação, otimizando a conectividade e a segurança para aplicações críticas. Destaque para o *gateway* e IEC 61131 SoftPLC, controlador de energia inteligente, ecrã ultra brilhante 7", e controlo e assistência remota. Foi desenvolvido para a Indústria 5.0.

GALERIA 5 > STAND G516

Guia ourelas de precisão, por ultrassons**Midetec****Tectoma – Electrotécnica e Automação, Lda.**

Tel.: +351 252 331 310

comercial@tectoma.com

www.midetec.es · www.tectoma.com



A Midetec apresenta um sensor de centragem de banda, ou guia ourelas, que funciona por ultrassons. Este sensor da série MidB consegue alinhar produtos, como

É possível operar em vários modos como reflexão, numa determinada área (tipo janela) ou mesmo como barreira. Em modo de barreira, os sensores podem trabalhar em sincronia, até 10 unidades, disparando em simultâneo o sinal ultrasónico. As saídas podem ser combinadas: PNP, NPN, analógica 0-10 V ou 4-20 mA. A série Mid+ tem um *display* e três botões para aceder a todos os parâmetros de programação de forma fácil e rápida.

PAVILHÃO 5 > STAND A04

F.Fonseca apresenta novo robot colaborativo TM6S AI Cobot da Techman Robot

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



Este inovador *cobot* da série TM AI Cobot S foi concebido para melhorar a eficiência da produção através da utilização de inteligência artificial avançada e de um sistema de visão integrado, oferecendo aplicações versáteis adaptáveis a diferentes indústrias.

O TM6S é um *cobot* de carga útil regular, ideal para uma vasta gama de tarefas industriais, tais como *bin picking* 3D de objetos, montagem, etiquetagem, operações de *Pick&Place*, manuseamento de placas de circuito impresso (PCB), polimento, rebarbação, inspeção de qualidade, aparafusamento, entre outras. A sua integração com a solução TM AI+ Trainer permite maximizar o potencial do sistema de visão, elevando as capacidades de fabrico a um novo nível. Este *robot* colaborativo destaca-se pelas seguintes características técnicas: peso de 35,5 kg, capacidade de carga de 6 kg, alcance de 1800 mm, velocidade máxima de 4,5 m/s e repetibilidade de $\pm 0,05$ mm. Entre as suas principais vantagens contam-se a inteligência proporcionada pelo sistema de visão integrado com capacidades avançadas de visão robótica; a simplicidade, através de uma *interface* de utilizador revolucionária e fácil de implementar; e a

segurança, uma vez que cumpre com as normas ISO10218-1 e ISO/TS15066.

O TM6S AI Cobot é especialmente indicado para aplicações nas áreas da logística, manuseamento e paletização, oferecendo uma solução moderna e eficiente para os desafios da indústria atual. Conheça a restante gama de *robots* colaborativos da TM em ffonseca.com/techman-robot.

Carlo Gavazzi apresenta EM580

Carlo Gavazzi Unipessoal, Lda.

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

carlo.gavazzi@carlo.gavazzi.pt

www.gavazziautomation.com/nsc/PT/PT/

in /company/carlo.gavazzipt/



A Carlo Gavazzi Automation lançou o EM580, um contador de energia AC inovador, desenvolvido para atender às crescentes exigências de medição em carregadores de veículos elétricos.

O EM580 é o resultado do nosso vasto conhecimento em medição de energia AC e em soluções de carregamento de veículos elétricos, incluindo as certificações relevantes. Este contador está equipado com um *display* LCD e uma porta Modbus RTU, além de estar em conformidade com as normas MID e Eichrecht, certificações frequentemente exigidas na Europa. As ligações *bottom-up* e *top-down* proporcionam versatilidade, tornando a instalação do EM580 simples e adaptável a todas as configurações de carregadores, garantindo uma solução flexível para diferentes aplicações.

Entre as principais características do EM580, destacam-se o ecrã LCD matricial (unidade autoalimentada com ecrã gráfico, de fácil instalação graças à caixa de montagem em calha DIN e dimensões compactas); protocolos RS485 Modbus RTU para comunicação com controladores de carregadores (com assinatura de 256 ou 384 bits); compacto (3 módulos DIN - 54 x 90 x 50 mm); taxa de atualização dos dados (resolução de 1 Wh, com tempo de atualização de comunicação de 100 ms); bidirecional

de kWh (importada/exportada) preparado para aplicações de veículo para rede (VG2); alta precisão (certificado até 70 °C, com resolução de 0,001 kWh via ecrã e comunicação Modbus); conformidade com CE; MID e Eichrecht, adequado para aplicações de carregamento ou V2G; classe B de acordo com a EN 50470-3; precisão de $\pm 0,5\%$ RDG (corrente/tensão); entradas de tensão (120 a 230 V L-N, 208 a 400 V L-L); e entradas de corrente com conexão direta até 65 A.

PAVILHÃO 5 > STAND EI6

TECLENAJUNCOR apresenta Soluções Integradas para a Indústria Mineira

TECLENAJUNCOR

Tel.: +351 244 860 980

marketing@teclenajuncor.pt · www.teclenajuncor.pt



A TECLENAJUNCOR, referência em soluções de automação e manutenção industrial, acaba de lançar um *Action Card* online dedicado às Soluções Integradas para a Indústria Mineira. Este material destaca a abordagem inovadora da empresa no fornecimento de soluções que contribuem para a otimização de processos, aumento da eficiência operacional e promoção da sustentabilidade no setor mineiro.

Disponível no *website* da empresa, o documento detalha como a TECLENAJUNCOR integra tecnologias avançadas e serviços especializados para atender às exigências de um setor em constante evolução. Com foco na melhoria da fiabilidade dos equipamentos, redução de custos de manutenção e maximização do tempo de operação, a empresa reforça o seu compromisso de parceria com este setor fundamental para a economia do país.

As operações no setor extrativo enfrentam desafios complexos que exigem soluções cada vez mais eficazes e sustentáveis. Com este documento, a empresa pretende mostrar como a sua experiência e inovação podem agregar valor a toda a cadeia produtiva. 📄