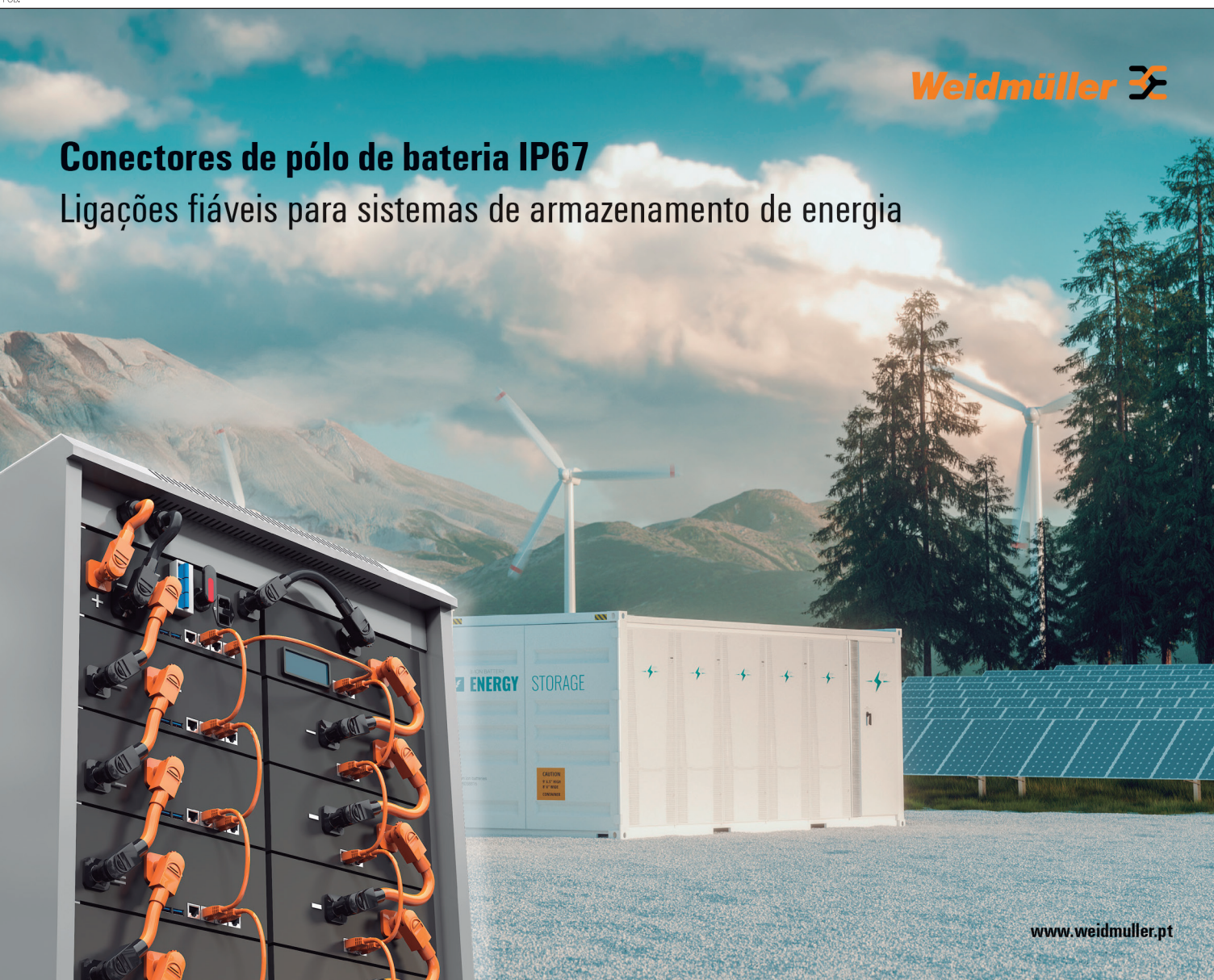


59

renováveis magazine®

revista técnico-profissional de energias renováveis

PUB.



## Conectores de pólo de bateria IP67

Ligações fiáveis para sistemas de armazenamento de energia

Weidmüller

[www.weidmuller.pt](http://www.weidmuller.pt)

### dossier sobre biomassa

- › biomassa
- › como irá Portugal assegurar a evolução do setor da biomassa?
- › o estado da arte e o peso da biomassa no *mix* energético
- › produção de energia a partir de resíduos urbanos
- › perspetivas sobre a biomassa em Portugal
- › gestão responsável dos recursos: caso de estudo, biomassa
- › avaliação do potencial energético da biomassa dos resíduos pecuários na ilha de Santiago, Cabo Verde

### artigo técnico

- › qual o impacto do calor extremo nas baterias estacionárias
- › máquinas bate-estacas: pilar essencial na construção de parques solares eficientes e sustentáveis

### especial ENERH2O

- › marque já no calendário: a 25 e 26 de setembro decorre a ENERH2O na EXPONOR
- › entrevista a Filipe Gomes
- › expositores ENERH2O

**Diretor**

Amadeu Borges  
amadeub@utad.pt

**Conselho Editorial**

Marketing: Júlio Almeida  
T. +351 225 899 626  
julio.almeida@cie-comunicacao.pt  
Redação: Helena Paulino  
e Sara Lopes  
T. +351 220 933 964  
redacao@renovaveismagazine.pt

**Design**

Catarina Moreira  
Luciano Carvalho  
design@delineatura.pt · www.delineatura.pt

**Webdesign**

Ana Pereira  
a.pereira@cie-comunicacao.pt

**Assinaturas**

T. +351 220 104 872  
assinaturas@booki.pt  
www.booki.pt

**Conselho Editorial**

Alexandre Fernandes (ISEG)  
Álvaro Rodrigues (FEUP/INEGI)  
Ana Estanqueiro (LNEG)  
António Joyce (LNEG)  
António Sá da Costa (APREN)  
António Lobo Gonçalves (EDP RENOVÁVEIS)  
João Abel Peças Lopes (FEUP/Inese)  
João Bernardo (DGEG)  
Joaquim Borges Gouveia (UA)  
José Carlos Quadrado (ISEL)  
Nuno Moreira (UTAD)  
Maria Teresa Ponce Leão (FEUP/LNEG)  
Rui Castro (IST)

**Colaboração Redatorial**

Amadeu Borges, João Tomaz, Aroa Ruza,  
António Almeida, Mariana Cruz de Carvalho, Luís Gil,  
Sónia Figo, Teresa Almeida, Vasco Zeferina,  
Rodrigo Pinto Guimarães, Teresa Ponce de Leão,  
Francisca Valente, Silvestre Baptista, Jose Antonio Blanco,  
Lisardo Recio, Carlos Saraiva, Sara Lopes e Helena Paulino

**Redação e Edição**

CIE – Comunicação e Imprensa Especializada, Lda.®  
Empresa Jornalística Reg. n.º 223992  
Grupo Publindústria  
Praça da Corujeira, 38 · Apartado 3825  
4300-144 Porto  
Tel.: +351 225 899 626/8 · Fax: +351 225 899 629  
geral@cie-comunicacao.pt · www.cie-comunicacao.pt

**Conselho de Administração**

Júlio António Martins de Almeida (Gerente)

**Detentores de Capital Social**

Júlio António Martins de Almeida (40%)  
António da Silva Malheiro (30%)  
Publindústria – Produção  
de Comunicação, Lda. (30%)

**Propriedade**

Publindústria – Produção de Comunicação, Lda.  
Empresa Jornalística Registo n.º 213 163  
NIPC: 501777288  
Praça da Corujeira, 38 · Apartado 3825  
4300-144 Porto  
Tel.: +351 225 899 620 · Fax: +351 225 899 629  
geral@publindustria.pt · www.publindustria.pt

**Publicação Periódica**

Registo n.º 125808  
Depósito Legal: 305733/10  
ISSN: 1647 6255  
INPI: 452220  
Periodicidade: trimestral  
Tiragem: 5000 exemplares

**Impressão e Acabamento**

acd print  
Rua Marquesa d'Alorna, 12 A | Bons Dias  
2620-271 Ramada

**Os artigos assinados são da exclusiva  
responsabilidade dos seus autores.**

Estatuto Editorial disponível em  
www.renovaveismagazine.pt



**2 editorial**

biomassa: uma fonte de energia renovável para  
uma economia de baixo carbono

**6 espaço APREN**

eletricidade: o que determina o preço que  
pagamos?

**10 espaço CBE**

projeto com São Tomé e Príncipe promove  
parcerias energéticas e sustentáveis

**12 renováveis na lusofonia**

Série de Seminários de Energia e Clima volta a reunir

**14 curso de eletrônica**

semicondutores e díodos de junção (3.ª Parte)

**vozes de mercado**

**16** Cleanwatts procura mais de 900 membros para  
CERs recentemente licenciadas

**18** Eplan Fórum – preparar a engenharia para o futuro

**20** um olhar breve sobre soluções de energia  
sustentáveis

**22 notícias**

**34 dossier sobre biomassa**

**36** biomassa

**40** como irá Portugal assegurar a evolução do setor  
da biomassa?

**42** o estado da arte e o peso da biomassa no mix  
energético

**46** produção de energia a partir de resíduos urbanos

**48** perspetivas sobre a biomassa em Portugal

**50** gestão responsável dos recursos: caso de estudo,  
biomassa

**54** avaliação do potencial energético da biomassa dos  
resíduos pecuários na ilha de Santiago, Cabo Verde

**artigo técnico**

**58** qual o impacto do calor extremo nas baterias  
estacionárias

**60** máquinas bate-estacas: pilar essencial na  
construção de parques solares eficientes e  
sustentáveis

**especial ENERH2O**

**62** marque já no calendário: a 25 e 26 de setembro  
decorre a ENERH2O na EXPONOR

**63** entrevista a Filipe Gomes

**64** expositores ENERH2O

**entrevista**

**66** António Gonçalves, TTE International: "contribuir  
para um futuro mais sustentável"

**reportagem**

**68** Bet Solar: todos os raios de sol com a melhor  
tecnologia do mercado

**72** Intersolar 2024: GoodVve detalha os novos ESS  
de armazenamento

**74** história da Klippon Engineering, uma marca  
Weidmüller

**informação técnico-comercial**

**76** soluções de fixação Böllhoff para suportes e  
estruturas de painéis solares

**78** Bresimar Automação: séries de robots VM e VL

**80** Carlo Gavazzi: detetores capacitivos CA12 em  
PBT, aço inox AISI 316L e PEEK, com IO-Link

**82** nova versão do software Eplan eBuild: geração  
automática de esquemas na nuvem

**84** otimizar a lubrificação com o serviço completo  
FUCHS CARE

**86** HELUKABEL Portugal: uma maior seleção dos  
sistemas fotovoltaicos

**88** Plug & Play Energy: AIKO Solar: fim dos  
otimizadores com tecnologia de segunda  
geração?

**90** Prysmian: veículo elétrico: importantes  
novidades da Diretiva Europeia (UE) 2024/1275

**92** Rittal Portugal: nova geração de unidades de  
ventilação e filtros

**94** Rolear: autoconsumo fotovoltaico em parque de  
estacionamento

**96** Schaeffler está a otimizar as turbinas eólicas  
aplicando a abordagem *closed loop engineering*

**98** percurso da Solarshop em 2024

**100** sistemas integrados de climatização inteligente  
SOLIUS

**102** Suministros Orduña: nova solução para telhados  
planos "FSPro" da Renusol

**104** Mprime: o seu parceiro fotovoltaico

**108 produtos e tecnologias**

**118 estante**

**120 links**



[www.renovaveismagazine.pt](http://www.renovaveismagazine.pt)

Aceda ao link através  
deste QR Code



renovaveismagazine

### INEGI e INESC TEC ajudam empresas a responder aos desafios da digitalização

A digitalização do chão de fábrica é vital para aumentar a competitividade das empresas, a eficiência dos processos e a qualidade dos procedimentos. Mas há desafios complexos que podem prolongar ou atrasar no tempo a transição digital, conduzindo a custos desnecessários, falhas de implementação e/ou ficando aquém em termos de benefícios. Saber por onde começar, quais as tecnologias a selecionar e como gerir o processo de digitalização são aspetos essenciais que, se não forem dominados, podem comprometer o sucesso da iniciativa. Cientes deste desafio, o INEGI – Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial e o INESC TEC – Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência lançaram uma nova formação para ajudar as empresas. Denominada "Digitalização Shopfloor", esta formação junta a experiência dos 2 Centros de Tecnologia e Inovação e pretende dotar os participantes de competências essenciais para iniciar, selecionar e gerir projetos de digitalização de forma eficaz. Com uma duração de 36 horas, o programa divide-se em 5 sessões focadas na transição digital para aumentar a transparência do processo produtivo e otimizar os processos. A reconversão ou atualização de equipamentos, integrando-os com as novas tecnologias e maximizando as potencialidades do *retrofitting*, também é crucial neste processo. O objetivo final é formar profissionais capazes de enfrentar os novos desafios da indústria, decorrentes das atuais exigências do mercado. O curso reúne uma equipa de formadores especializados, com vasta experiência e reconhecimento. É coordenado por Alcibiades Paulo Guedes, Presidente do Conselho de Administração Executivo do INEGI e Américo Azevedo, investigador do INESC TEC e responsável pela

parte de desenvolvimento de negócio das tecnologias ligadas à indústria. Os interessados podem obter mais informações sobre a formação, que terá início a 10 de outubro, no *website* do INEGI. As inscrições decorrem até 9 de outubro.

### Bet Solar Portugal é Distribuidora Oficial da Tesla Powerwall 2

Bet Solar  
Tel.: +351 221 202 292  
www.betsolar.pt · https://loja.betsolar.pt/



A Bet Solar Portugal foi selecionada como distribuidora oficial da Tesla Powerwall 2, a inovadora solução de armazenamento de energia da Tesla. Esta parceria estratégica permitirá à Bet Solar Portugal expandir o seu portefólio de produtos e oferecer soluções de armazenamento de energia de última geração aos seus clientes.

A Tesla Powerwall é reconhecida mundialmente pela sua eficiência e capacidade de armazenamento, proporcionando uma alternativa sustentável e confiável para o armazenamento de energia solar. Com esta parceria, a Bet Solar Portugal reforça seu compromisso com a inovação e a sustentabilidade no setor de energia.

As empresas que pretendam comercializar Tesla Powerwall 2 têm que ser instaladores certificados, devendo aderir ao Programa de Certificação para Instaladores, programa este que visa garantir que estão devidamente qualificadas e podem

oferecer aos clientes a melhor experiência possível com a tecnologia Tesla. Todos os pedidos devem ser enviados para o *email* [teslapowerwall@betsolar.pt](mailto:teslapowerwall@betsolar.pt) ou através da página.

### SSZ: batente / perfil de segurança com um excelente prazo de entrega

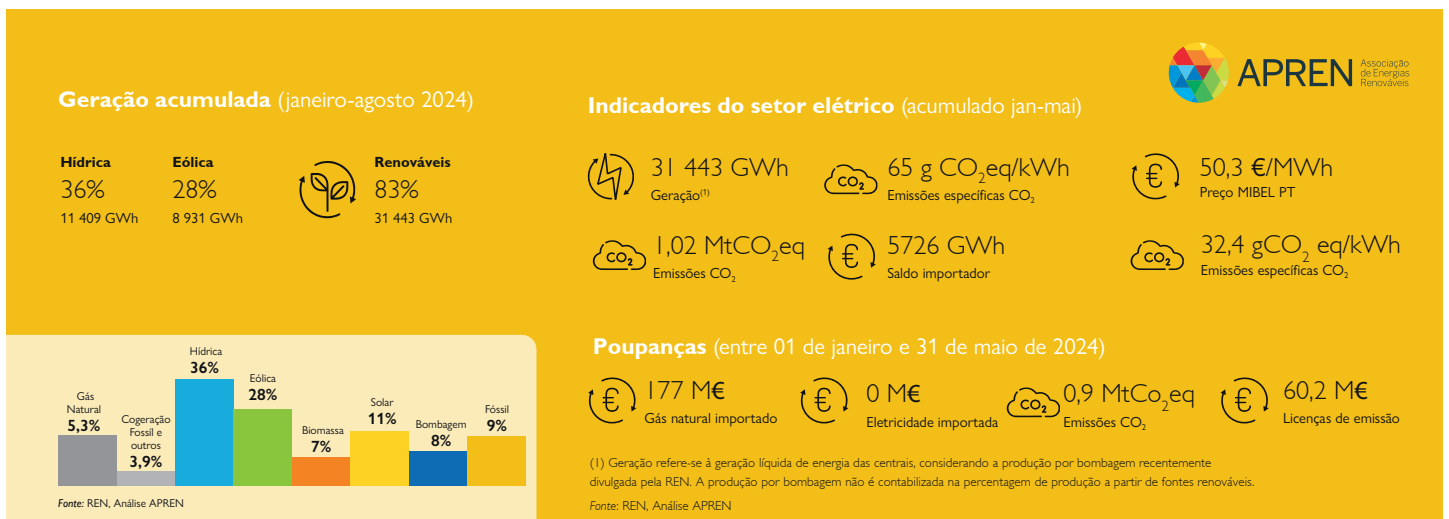
Alpha Engenharia  
Tel.: +351 220 136 963 · Tlm.: +351 933 694 486  
info@alphaengenharia.pt · www.alphaengenharia.pt  
[f/AlphaEngenhariaPortugal/](https://www.facebook.com/AlphaEngenhariaPortugal/)



Nos batentes de segurança a deformação de um perfil de borracha é monitorizada por um controlador de segurança.

O batente de segurança da SSZ é constituído por um perfil de alumínio e um perfil de borracha de câmara oca com um elemento de sensor SSZ integrado. A sua montagem é simples e rápida e não há necessidade de qualquer pré-montagem ou uso de adesivos. O batente da SSZ pode ser executado sob medida. Esta solução pode ser aplicada para a proteção de qualquer ponto de esmagamento ou corte: como portas automáticas; plataformas elevatórias; prateleiras móveis de armazenamento; mesas de processos operacionais; elevadores de carga e todo o tipo de portas industriais.

Tendo em conta as especificações da aplicação existem diferentes perfis de borracha. Quando danificados podem ser rapidamente substituídos.



Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o *website* em [www.alphaengenharia.pt/PR17](http://www.alphaengenharia.pt/PR17).

### TNC, LNEG e APREN: nova colaboração acelera energias renováveis em Portugal


APREN – Associação Portuguesa de Energias Renováveis  
Tel.: +351 213 151 621 · Fax: +351 213 151 622  
[apren@apren.pt](mailto:apren@apren.pt) · [www.apren.pt](http://www.apren.pt)

LNEG – Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia, I.P.  
Tel.: +351 210 924 600/1 · Fax: +351 214 705 400  
[info@lneg.pt](mailto:info@lneg.pt) · [www.lneg.pt](http://www.lneg.pt)



A TNC – The Nature Conservancy, o LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia I.P., e a APREN – Associação Portuguesa de Energias Renováveis juntaram-se numa parceria inovadora para apoiar a ambiciosa agenda de transição energética de Portugal. Esta aliança reúne conhecimento em matéria de ambiente, ao nível de investigação científica e garante o envolvimento de todas as partes para impulsionar soluções energéticas sustentáveis para o país.

Ao abrigo de um Memorando de Entendimento, estas organizações trabalharão em colaboração com todos os *stakeholders* portugueses, incluindo ONG ambientais nacionais para identificar as áreas ideais para localizar novas centrais de energia solar e eólica, respeitando os valores ecológicos e culturais. O mapa resultante irá apoiar os decisores políticos, organismos públicos, investidores e promotores no cumprimento da diretiva das renováveis da União Europeia, no que respeita a designação de Áreas de Aceleração Renováveis (RAAs) até fevereiro de 2026.

Com base na investigação pioneira do LNEG lançada no início de 2024, o projeto irá implementar a metodologia de localização *smart* da TNC já utilizada nos Estados Unidos, Índia, Croácia e nos Balcãs Ocidentais para estudar, meticolosamente, o território de Portugal Continental, identificando as melhores localizações para novos projetos de energia solar e eólica. Estas áreas de aceleração serão selecionadas com base na adequabilidade ambiental, na exequibilidade técnica e no alinhamento com o ambicioso compromisso de Portugal de ter 90% de eletricidade renovável até 2030. O projeto, que será concluído no início de 2026, foi iniciado durante um *workshop* realizado em fevereiro de 2024 para estabelecer objetivos e identificar potenciais barreiras. Os participantes destacaram a importância de iniciar este trabalho com suficiente antecedência face ao prazo para a definição final das RAAs, permitindo, assim, que venha a ser levada a cabo uma consulta pública, e possibilitando identificar (e sequenciar) eficazmente os requisitos para a avaliação ambiental e o mapeamento espacial nacional. 

INSTRUMENTAÇÃO E PROCESSOS

BRESIMAR AUTOMAÇÃO  | 40 ANOS YEARS

## PVA-1500

### Analizador Fotovoltaico



# FLUKE®

Conheça todos os detalhes do produto



[www.bresimar.pt](http://www.bresimar.pt)

[bresimar@bresimar.pt](mailto:bresimar@bresimar.pt)

### DI-SORIC: medição da distância em aplicações de automação

Alpha Engenharia

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

info@alphaengenharia.pt · www.alphaengenharia.pt

f // AlphaEngenhariaPortugal/



Em automação existem diferentes tipos de aplicação: desde a medição do nível de um fluido; o posicionamento de um objeto até ao controlo de qualidade.

E cada aplicação tem requisitos particulares – como por exemplo, relativamente

à qualidade da superfície do objeto; às características de precisão da medida; elevadas resoluções; medições em objetos brilhantes ou escuros; longas distâncias e elevada imunidade à luz ambiente – e por isso, a escolha do sensor desempenha um papel decisivo.

O catálogo do fabricante DI-SORIC inclui diferentes gamas de produtos de sensores fotoelétricos e de sensores ultrassónicos que são a solução perfeita para a medição de distância da sua aplicação. Estes sensores destacam-se pela sua inovação: funções IO-Link; vários tamanhos e características de desempenho robustas em todas as tecnologias. Por exemplo, com as inovadoras funções IO-Link é possível implementar certas tarefas de medição, como a medição da espessura ou evitar a interferência mútua de vários sensores.

Os sensores do fabricante DI-SORIC permitem medições de distâncias, com resoluções de mm ou de  $\mu\text{m}$ , do nível do fluido; do posicionamento ou da monitorização precisa do tamanho do objeto. Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o website em [www.alphaengenharia.pt/PR43](http://www.alphaengenharia.pt/PR43).

### TTE International comercializa sistemas SCADA

TTE International, Lda.

Tel.: +351 251 032 222 · +351 939 125 192

hugo.malheiro@tte.com.pt · <https://tte.com.pt/>



A TTE International continua a oferecer soluções de ponta no setor energético, destacando-se na comercialização de sistemas SCADA de planta e Controladores de Centrais Elétricas (PPC). Estas tec-

nologias, com arquitetura totalmente redundante, garantem a máxima fiabilidade e operacionalidade contínua, essenciais para a otimização da eficiência energética.

Os PPCs são cruciais para aperfeiçoar a geração e distribuição de energia, permitindo um controlo rigoroso que maximiza a eficiência produtiva. A compatibilidade completa com os protocolos das redes distribuidoras melhora o desempenho das centrais elétricas e reforça a sua estabilidade operacional. O SCADA de planta proporciona um sistema de supervisão em tempo real, assegurando uma gestão eficiente da produção de energia, monitorização e manutenção.

Ao disponibilizar estas tecnologias avançadas, a empresa afirma-se como um parceiro valioso no mercado energético, apoiando os seus clientes na implementação de soluções que promovem infraestruturas energéticas mais eficientes e sustentáveis.

### PC de caixa compactos para aplicações edge

Phoenix Contact, S.A.

Tel.: +351 219 112 760

pt-info@phoenixcontact.com · [www.phoenixcontact.pt](http://www.phoenixcontact.pt)



Os PC de caixa da Phoenix Contact são adequados a várias tarefas de automação e de comunicações, desde a simples aquisição de dados até às mais complexas aplicações de edge e/ou IoT.

Ao escolher o processador Intel adequado, quer seja o

*dual-core* ou o *quad-core* Atom da série X6000 (Elkart), assegura a performance correta à aplicação a desenvolver relativamente ao consumo energético. A utilização de novos componentes, como a RAM DDR4, memória Express não volátil (NVMe) e portas Ethernet Gigabit permite aumentar a performance do PC de caixa.

A configuração base contém uma interface DisplayPort para monitores de alta resolução com capacidade multi-stream. Equipado com 2 portas Ethernet Gigabit e 2 portas de alta velocidade USB 3.1, o PC de caixa pode ser acrescido de 2 portas série RS232, RS422 e RS485. Adicionalmente é possível adicionar uma interface WLAN. A instalação do PC de caixa pode ser feita em calha DIN ou através de esquadros de fixação em platine. A série VL3 UPC pode ser expandida com 2 módulos. Um dos módulos pode ser uma extensão com 2 portas Ethernet Gigabit e uma interface M.2 para aumentar a capacidade de armazenamento de dados do PC. O outro módulo é um modem 5G.

### Rittal TX Colo: novo rack para colocation data centers

Rittal Portugal

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

info@rittal.pt · [www.rittal.pt](http://www.rittal.pt)



O novo rack Rittal TX Colo oferece aos fornecedores de colocation a opção de equipar os seus DC com soluções *standard* prontas a usar, concebidas para este mercado. Os avanços em IA também estão a aumentar a necessidade de poder de

computação de forma exorbitante. Estão a criar algoritmos e modelos mais complexos que exigem mais recursos de computação. As aplicações de IA podem variar seriamente. Com o colocation, as empresas alugam racks totalmente equipados ou uma sala inteira de um operador de data-center especializado para integrar os seus próprios equipamentos de TI. Por isso não têm de utilizar o seu equipamento nas suas próprias instalações. Os provedores de colocation oferecem centros de dados de última geração que garantem a gestão segura e eficiente de ativos digitais. Mas as infraestruturas informáticas têm de funcionar com uma elevada eficiência energética, qualidade e fiabilidade garantidas, normalização global, provas documentadas e certificação, e os componentes devem ser coordenados e rapidamente escaláveis.

A Rittal está a ajudar os fornecedores de colocation a responder rapidamente a estes requisitos e à crescente procura, com o seu novo rack TX Colo. Imediatamente pronto a usar e combinável, o TX Colo foi desenvolvido para utilização em grandes centros de dados. Com a utilização

decidiu, há mais de dez anos, oferecer uma garantia de 36 meses para os cabos chainflex. Com base na experiência positiva, a igus aumentou o período de garantia de três para quatro anos no ano passado.

### Câmara termográfica Fluke Ti401 PRO

Bresimar Automação, S.A.

Tel.: +351 234 303 320

bresimar@bresimar.pt · www.bresimar.pt



Esta é a solução de termografia que lhe vai permitir obter imagens focadas em poucos segundos. A focagem automática LaserSharp™ da Câmara Fluke Ti401 PRO incorpora um medidor de distâncias por laser que calcula e apresenta a distância até ao alvo designado, ajustando imediatamente o foco.

Veja os pequenos detalhes na imagem e descubra anomalias mais depressa, com imagens de resolução

de 640 x 480 da câmara termográfica Ti401 PRO. Ajuste também o nível de infravermelhos e luz visível com a tecnologia IR-Fusion™ patenteada para uma análise ainda mais detalhada.

Faça a gestão de dados, capte várias medições (mecânicas, elétricas e térmicas) e organize-as por equipamento com o software Fluke Connect™. A Fluke utiliza apenas lentes de germânio 100% cortadas a diamante com revestimentos especiais, fornecendo os melhores dispositivos óticos para transmitir energia e produzir imagens termográficas de alta qualidade.

### Cleanwatts lança nova CER em Oeiras

Cleanwatts

Tel.: +351 239 791 400

decarbonize@cleanwatts.energy · www.cleanwatts.energy



No passado dia 6 de setembro, a Cleanwatts dinamizou uma sessão de esclarecimentos onde esteve presente Maria João Pereira, Secretária de Estado da Energia. A sessão pública, que decorreu na Escola de Artes e Talentos de Barcarena, foi dirigida a potenciais novos membros

que queiram integrar a nova Comunidade de Energia Renovável (CER) Monteiro Electro Fabril, na zona industrial de Barcarena, em Oeiras. A adesão à comunidade é gratuita e os membros podem beneficiar de

PUB

MATERIAIS DIFÍCEIS DE TRANSPORTAR? COMPONENTES POUCO FIAVEIS? TEMPOS DE PARAGEM DISPENDIOSOS?

# NÓS TEMOS A SOLUÇÃO.



O catálogo da Vortex é tão amplo como a sua experiência, com soluções para praticamente qualquer tipo de aplicação. Nós acreditamos no desenvolvimento de produtos de fácil manutenção, que compensem o desgaste dos seus componentes, que exijam poucas peças sobressalentes e tenham vida útil longa. Com a nossa experiência, de apoio técnico a clientes líderes do setor, nós estamos aqui para mantê-lo em funcionamento.



NÃO ACREDITE SOMENTE NA NOSSA PALAVRA. **PONHA-NOS À PROVA!**

+ informação [www.alphaengenharia.pt/PR88](http://www.alphaengenharia.pt/PR88)

3 dos patrocinadores do programa. O portefólio tem por base a iniciativa Zero Carbon Project da Schneider Electric, que fornece recursos e orientação aos participantes, incentivando objetivos de descarbonização ambiciosos com um plano de ação de implementação para os alcançar.

### Série N78xx-2: mini conversores CC/CC de alta eficiência

Electrónica OLFER

Tel.: +351 234 198 052 · Fax: +351 234 198 053

portugal@olfer.com · www.olfer.com



Após o lançamento dos mini conversores CC/CC da série N78xx de alta eficiência não isolados de 1 A, a MEAN WELL apresenta no mercado

um novo modelo de 2 A, a série N78xx-2. Esta nova série, distribuída em Espanha e Portugal pela Electrónica OLFER, foi projetada para ser totalmente compatível com os pinos dos reguladores de tensão linear tradicionais TO-220 das séries 78xx e 79xx, o que facilita a substituição direta. A série N78xx-2 dispõe de melhorias em relação às séries precedentes, incluindo uma elevada eficiência de até 96% e a eliminação da necessidade de dissipadores de calor adicionais, simplificando a gestão térmica para os projetistas de sistemas. Foi especialmente concebida para a integração em vários instrumentos eletrónicos, fontes de alimentação e sistemas de circuitos distribuídos.

As características deste produto incluem: pinos compatíveis com reguladores lineares LM78xx/LM79xx; dimensões compactas; intervalo de temperatura de funcionamento: de -40 °C a +85 °C. Refrigeração por convecção natural, não requer dissipador de calor externo; um amplo intervalo de entrada (até 32 V); cumpre os requisitos da BS EN/EN55032 Classe B radiada sem componentes adicionais; tem proteções contra curto-circuito, sobrecarga, sobreaquecimento; possui as aprovações EAC/UKCA/CE; e tem 3 anos de garantia.

### Cleanwatts procura mais de 900 membros para CERs recentemente licenciadas

Cleanwatts

Tel.: +351 239 791 400

decarbonize@cleanwatts.energy · www.cleanwatts.energy



A Cleanwatts pretende angariar mais de 900 membros para 20 Comunidades de Energia Renovável (CER), sobretudo por ter obtido o licenciamento da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) para as novas CER, espalhadas pelo norte e centro do país, com uma capacidade de produção anual de mais de

40 GWh. Os membros destas CER beneficiarão de uma tarifa, em média, 20% inferior às tarifas de mercado, podendo poupar o equivalente a uma fatura de energia ao final de um ano. Além de estarem a contribuir para a descarbonização e redução da pegada de carbono da sua região, promovendo a sustentabilidade e o sentido de comunidade na sua localidade. As 20 CER agora licenciadas encontram-se instaladas, sobretudo, em instituições particulares de solidariedade social, corporações de bombeiros e indústrias, nos distritos de Aveiro, Braga, Bragança, Coimbra, Leiria, Lisboa,

Portalegre e Porto e são Santa Casa da Misericórdia Miranda do Douro, AHBV de Figueiró dos Vinhos, AHBV de Izeda, Cleanwatts Living Lab em Coimbra (Comunidades 1 e 3 do CW LL), Lagar do Sr. Branco em Valbom dos Figos, SCM & AHBV de Penacova, Santos & Santos em Febres (Cantanhede), Metalusa em Albergaria-a-Velha, Quinta do Vale Pousado na Aveleira, Jardim do Fraldinhas em Leiria, AHBV Sobral Monte Agraço, Avelino Neves Pereira em Argoncilhe, IPSS Celorico de Basto, Colégio Sagrado Coração Jesus em Bragança, Associação Amigos Terceira Idade em Fortios, Santa Casa da Misericórdia de Vila de Rei, Centro Intergeracional Mondego – Fundação ADFP em Coimbra, Centro Apoio Social Nadadouro e Reclangol em Santa Maria da Feira. A Cleanwatts realizou já sessões de esclarecimento sobre as CER em vários destes distritos, estando novas sessões agendadas para setembro em Lisboa e Braga.

Para facilitar o processo, lançou publicamente, no início deste mês, a aplicação Kiome Comunidades de Energia, que permite a adesão dos utilizadores à comunidade de energia que se encontra mais próxima geograficamente. Ao criar conta na aplicação, os utilizadores têm ainda acesso a funcionalidades como o controlo mensal dos seus custos com energia ou o cálculo das poupanças obtidas com a adesão à comunidade. A Cleanwatts tem ainda em curso a campanha “Mais vizinhos, mais vantagens”, na qual qualquer membro de uma CER ganha um desconto de 5€ na próxima fatura sempre que angariar um novo membro, que também obtém uma redução de 5€ na sua primeira fatura e pode indicar novas pessoas para a CER. Enquanto a campanha estiver em curso, o desconto é acumulável, permitindo que um membro que angarie, por exemplo, cinco pessoas ganhe um crédito de 25€.

### BERNSTEIN: novos interruptores de paragem de emergência com comando por cabo

Alpha Engenharia

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

info@alphaengenharia.pt · www.alphaengenharia.pt

f/AlphaEngenhariaPortugal/



Quando se pretende ter máxima segurança numa linha de produção ou numa máquina, os novos interruptores de paragem de emergência com comando por cabo – SRO (*Safety Rope Pull*) – do fabricante BERNSTEIN AG são uma solução ideal. De acordo com a Diretiva Máquinas, as

máquinas têm que estar equipadas com pelo menos uma paragem de emergência que possa interromper um processo perigoso a qualquer momento, a fim de evitar danos às pessoas, mas também às máquinas ou materiais. Com a ajuda do novo interruptor de paragem de emergência com comando por cabo, pode-se proteger uma grande área (até 30 m de comprimento) de uma forma simples e económica.

A BERNSTEIN AG vem adicionar, à sua família de interruptores paragem de emergência, uma versão particularmente pequena e compacta. Antes da instalação do novo interruptor de paragem de emergência, os clientes podem escolher diferentes atuadores com invólucros metálicos ou termoplásticos. Para além disso, os clientes podem selecionar uma versão de 2 ou 4 contactos. Assim, graças ao seu *design* modular, podemos oferecer sempre um produto certo para uma aplicação específica do cliente. Como opção, o fabricante BERNSTEIN também tem um interruptor que, para além do cabo, inclui um botão de paragem de emergência.

Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o *website* em [www.alphaengenharia.pt/PR2](http://www.alphaengenharia.pt/PR2).