

PUB.

## ORDUÑA

Suministros Fotovoltaicos

AGROVOLTAICA  
AUTOCONSUMO INDUSTRIAL  
AUTOCONSUMO RESIDENCIAL  
SISTEMAS ISOLADOS

Nova loja online!



### SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS RENTÁVEIS PARA AS NECESSIDADES ENERGÉTICAS



(+34) 925 105 155 · info@suministrosorduna.com · www.suministrosorduna.com/pt

#### dossier sobre Autoconsumo

- › autoconsumo fotovoltaico
- › autoconsumidores coletivos e comunidades de energia renovável: descubra as diferenças
- › mesa redonda sobre Autoconsumo

#### especial sobre biomassa

- › pelletização das cinzas das centrais termoelétricas a biomassa

- › avaliação do potencial de biomassa residual disponível recorrendo a ferramentas SIG
- › plantações energéticas florestais
- › o aproveitamento energético da biomassa e o combate aos incêndios rurais em Portugal

#### vozes de mercado

- › energia, a chave para criar cidades mais inteligentes e sustentáveis

**Diretor**  
Amadeu Borges  
amadeub@utad.pt

**Conselho Editorial**  
**Marketing:** Júlio Almeida  
T. +351 225 899 626  
j.almeida@renovaveismagazine.pt  
**Redação:** Helena Paulino  
e André Manuel Mendes  
T. +351 220 933 964  
redacao@renovaveismagazine.pt

**Design**  
Daniel Dias  
danifcp@gmail.com

**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/Inesc)  
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, Jorge García Huidobro, Martina Tomé,  
Miguel Lopes, Catarina Pinto Xavier, Tiago Antunes, Paulo  
Luz, Peer-Olav Schmidt, Manuela Garcia,  
Diogo Barros, Carlos Coutinho, Pablo lo Zicchio,  
Elsa Cancela, Neuza Alves, Luís Gil, Adélia Sousa,  
Ana Cristina Gonçalves, Isabel Malico, Ana Cristina  
Gonçalves, Clemente Pedro Nunes, Cristina Fernandes,  
Alberto Reis, Joaquim Daura, Pascal Niggeman,  
Jose Ortiz, Hélder Lemos, Marta Caeiro  
e André Manuel Mendes

**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%)

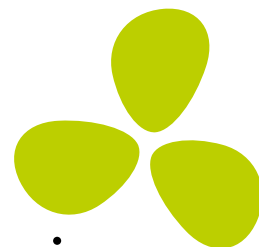
**Propriedade**  
Publindústria – Produção de Comunicação, Lda.  
Empresa Jornalística Registo n.º 213 163  
NIPC: 501777288  
Praça da Corujeira, 38 · Apartado 3825  
4300-144 Porto  
Tel.: +351 225 899 620 · Fax: +351 225 899 629  
geral@publindustria.pt · www.publindustria.pt

**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



# renováveis magazine®

revista técnico-profissional de energias renováveis

2 **editorial**

4 **espaço APESF**

dez critérios para selecionar a tecnologia adequada nas instalações FV industriais

6 **espaço CBE**

laboratório do Centro da Biomassa para a Energia amplia a oferta de novos ensaios

8 **renováveis na lusofonia**

informação ALER, associados e parceiros

10 **vozes de mercado**

energia, a chave para criar cidades mais inteligentes e sustentáveis

12 **notícias**

19 **bibliografia**

20 **dossier sobre Autoconsumo**

21 **autoconsumo fotovoltaico**

22 **autoconsumidores coletivos e comunidades de energia renovável: descubra as diferenças**

24 **mesa redonda sobre Autoconsumo**

28 **especial sobre biomassa**

29 **peletização das cinzas das centrais termoeletricas a biomassa**

32 **avaliação do potencial de biomassa residual disponível recorrendo a ferramentas SIG**

34 **plantações energéticas florestais**

36 **o aproveitamento energético da biomassa e o combate aos incêndios rurais em Portugal**

**case study**

42 **o papel das microalgas na transição energética**

44 **engenharia elétrica da Schaeffler para máquinas especiais com EPLAN**

49 **montagem de painéis solares em coberturas e superfícies planas com SOLARBLOC®**

50 **uma inovação tecnológica e pedagógica para a era da transição energética**

52 **mais transparência e controlo sobre o consumo de energia em racks de IT**

54 **como proteger edifícios contra quedas de raios?**

**entrevista**

56 **Peer-Olav Schmidt, Panasonic Solar: "Portugal é um dos países do mundo com maior potencial para a fotovoltaica"**

58 **João Amaral, Voltaia: "durante este período de pandemia, o mercado de energia esteve sempre muito ativo"**

60 **Tiago Antunes, Esdec: "a estratégia da Esdec assenta totalmente em parcerias sólidas, proativas e energéticas"**

**reportagem**

62 **"os sistemas fotovoltaicos são uma das fileiras das energias renováveis mais importantes em Portugal e no mundo"**

**informação técnico-comercial**

64 **Reiman apresenta o novo OPTIDRIVE COOLVERT da Invertek Drives**

66 **módulos Panasonic: eficiência da instalação superior a 70%**

68 **solução de visualização Weidmüller GTI PROCON-WEB**

70 **Bresimar: barreiras de segurança EZ-ScreenLS**

72 **Krannich Solar: nova solução híbrida completa para autoconsumo fotovoltaico com o ESS Home da LG**

74 **TM2A: tecnologia termoplástica**

76 **Rittal: caixas AX: agora também para aplicação no exterior**

77 **F.Fonseca: mercado do biogás em crescimento**

78 **Voltaia / MPrime: o futuro das próximas gerações depende dos atos do presente**

80 **Esdec: soluções de montagem universal para instalações fotovoltaicas**

82 **produtos e tecnologias**

88 **links**



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

Aceda ao link através deste QR Code





Na sua *webpage*, a PSIRT oferece informações relevantes sobre a segurança do produto. O cliente pode consultar os avisos de segurança, entrar em contacto com a empresa ou assinar o boletim informativo, não perdendo assim nenhum aviso de segurança atualizado. A Weidmüller é parceira de cooperação do CERT@VDE. Como uma plataforma neutra e sem fins lucrativos, o CERT@VDE apoia os seus parceiros em questões de cibersegurança em produtos da indústria de automação, a fim de facilitar o tratamento rápido, estruturado e profissional das falhas de segurança.

### General Cable CELCAT apresenta o novo catálogo solar

General Cable CelCat, Energia e Telecomunicações Prysmian Group

info@generalcable.pt · www.generalcable.com/eu/pt



A empresa General Cable CELCAT, integrada no grupo Prysmian, acaba de publicar o novo catálogo de soluções para o mercado Solar totalmente atualizado. Neste catálogo podem encontrar-se todos os cabos necessários para instalações de energia solar fotovoltaicas e instalações de auto-consumo. O novo catálogo também inclui o cabo para enterrar diretamente no solo sem recurso a vala convencional, *Harmohny All Ground*.

Como novidade, salienta-se que o novo catálogo inclui toda a informação necessária para dimensionamento do projeto, com exemplos de cálculo. Na General Cable, dispõem de uma gama completa de produtos para todas as aplicações e continuam a investir em investigação e desenvolvimento com o objetivo de manter e fortalecer a sua liderança. Num mercado em tão rápida evolução como o atual, é muito importante ir ao encontro das necessidades dos clientes e, para esse efeito, desenvolver novos materiais, conceber novos produtos e criar novas soluções.

O catálogo está disponível em [www.generalcable.com/eu/pt/information-center/catalogues-library](http://www.generalcable.com/eu/pt/information-center/catalogues-library)

### Nova marca representada pela Bresimar: Fortress

Bresimar Automação, S.A.

Tel.: +351 234 303 320 · Tlm.: +351 939 992 222

bresimar@bresimar.pt · www.bresimar.com



A marca Fortress Interlocks é um fabricante de equipamentos e soluções de segurança personalizadas, ideais para a proteção de sistemas de automação industrial. Com 40 anos de experiência no mercado da segurança industrial, a marca Fortress destacou-se na indústria com soluções de segurança fiáveis, com uma engenharia robusta e design inovador.

Os produtos da Fortress são personalizáveis, de modo a dar resposta a todos os requisitos das aplicações dos clientes. O universo de aplicações e indústrias que podem ser equipadas com as soluções de segurança da Fortress, caracterizam-se por estarem munidas com vários sistemas de segurança, que asseguram a proteção dos operadores e dos equipamentos de produção. A Fortress tem uma maior presença nas indústrias/aplicações de: automação de armazéns; produção de metais; indústria automóvel; indústria da madeira e papel; indústria alimentar e bebidas. A robustez dos fechos e interruptores de segurança da Fortress Interlocks garantem o cumprimento de normas internacionais de segurança de máquinas e distinguem-se pela sua facilidade de instalação e facilidade de personalização.

### Suministros Orduña amplia o seu portefólio com CEGASA

Suministros Orduña

Tel.: +34 925 105 155

info@suministrosorduna.com · www.suministrosorduna.com

A Suministros Orduña, um distribuidor abrangente de material e soluções fotovoltaicas, está a expandir o seu portefólio com baterias do fabricante Cegasa.

A Cegasa, fundada em 1934, foi sempre uma empresa envolvida na acumulação eletroquímica de energia. Os seus produtos são desenvolvidos e fabricados inteiramente na Europa. A empresa espanhola concebe e fabrica produtos e soluções à base de iões de lítio que satisfazem as necessidades de acumulação de energia. O Lítio-lon é atualmente a tecnologia recarregável com



o mais alto desempenho em densidade e ciclos e não requer manutenção, o que a torna a melhor solução em termos de custos.

A Cegasa tem a gama mais completa de baterias de lítio-LFP. Tem soluções modulares e escalonáveis e cobre todos os tipos de aplicações, desde 300Wh a 2MWh. O fabricante é uma referência europeia na conceção e fabrico de soluções para assegurar a disponibilidade de energia através da acumulação.

A Cegasa tem os seus próprios laboratórios para a aprovação de segurança de sistemas baseados em iões de lítio, sendo uma das poucas instalações a nível europeu com tais características. Estas instalações estão apenas ao serviço de produtos concebidos e fabricados pela empresa espanhola, e esta capacidade diferencial permite-lhes garantir a máxima segurança dos produtos. Neste contexto, e estando consciente das vantagens oferecidas pelo Lítio-lon e pelo fabricante, a Suministros Orduña incorporou a marca Cegasa na sua carteira com a qual poderá oferecer mais soluções aos seus clientes, mantendo o seu compromisso com a qualidade e fiabilidade que os caracteriza. Desde novembro, que a Suministros Orduña tem um stock de baterias Cegasa nos seus armazéns para poder oferecer as melhores soluções aos profissionais do sector fotovoltaico.

### Vortex: melhore os seus resultados de produção com uma válvula guilhotina deslizante

Alpha Engenharia

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

info@alphaengenharia.pt · www.alphaengenharia.pt

f/AlphaEngenhariaPortugal/

Elimine a manutenção frequente das válvulas e as ineficiências de produção com a válvula guilhotina deslizante do fabricante Vortex. Esta foi projetada para manipular sólidos secos com transporte por gravidade ou pneumático (fase diluída ou vácuo). Na série Quantum, a válvula do fabricante Vortex é mais resistente às intempéries uma vez que a vedação foi melhorada; tem maior durabilidade; uma manutenção mais simples e menos peças de substituição.

A válvula guilhotina deslizante da série Quantum foi projetada para eliminar os problemas de vedação associados às válvulas guilhotina tradicionais ou às válvulas borboleta. O *design* da lâmina e da





vedação da válvula guilhotina deslizante da série Quantum permite uma "auto-limpeza" da válvula no movimento de abertura, impedindo que o material se acumule nas vedações interiores da válvula. Esta característica é fundamental para manter a limpeza e evitar a fuga de material na válvula ou para a atmosfera.

A versatilidade da válvula guilhotina deslizante é ideal para a manipulação de materiais secos, em pó ou em granulado: pode ser usada no controlo ou na interrupção do fluxo de material não abrasivo a moderadamente abrasivo. Inclui vedantes de polímero duro que compensam o desgaste que existe ao longo do tempo. Estes vedantes também são protegidos contra a abrasão, têm uma vida útil prolongada e elevada durabilidade. Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o website em [www.alphaengenharia.pt/PR30](http://www.alphaengenharia.pt/PR30)

### Vulcano lança campanha para esquentadores com baixas emissões de NOx

Vulcano  
Tel.: +351 218 500 300 · Fax: +351 218 500 301  
[info.vulcano@pt.bosch.com](mailto:info.vulcano@pt.bosch.com) · [www.vulcano.pt](http://www.vulcano.pt)  
[f/VulcanoPortugal](https://www.facebook.com/VulcanoPortugal)



A Vulcano acaba de lançar a sua mais recente campanha de comunicação referente aos esquentadores com baixas emissões NOx. Com o objetivo de reforçar o posicionamento da marca enquanto especialista em soluções completas e integradas, esta campanha destaca o conceito de Inteligência Verde reforçando que a nova geração de esquentadores possuem uma elevada eficiência energética e adaptam-se a todas as necessidades das famílias portuguesas.

Com o mote "Um futuro mais verde faz parte da Vulcano", a nova campanha da marca decorre até dia 15 de março de 2021 e está a ser veiculada através da rádio, televisão, imprensa, multibanco e digital.

Graças à sua inovação tecnológica e ambiental, estes equipamentos, com baixas emissões NOx, garantem maior eficiência e uma poupança de até 35% em gás. A destacar, o Esquentador Sensor Compacto 2, produzido em Portugal, na fábrica de Aveiro da Vulcano, cuja tecnologia termostática possibilita selecionar a temperatura desejada grau a grau (35 a 60°C), permitindo uma poupança no consumo de gás, uma vez que evita a junção de água fria. Proporciona também uma poupança energética adicional uma vez que só consome a potência necessária, através de um ventilador modulante, único no mercado.

### SEW-EURODRIVE Portugal celebra 30 anos

SEW-EURODRIVE Portugal  
Tel.: +351 231 209 670  
[infosew@sew-eurodrive.pt](mailto:infosew@sew-eurodrive.pt) · [www.sew-eurodrive.pt](http://www.sew-eurodrive.pt)



Refletindo sobre as últimas três décadas, o que vem de imediato à memória são as oportunidades em que desempenharam um papel importante para os clientes da SEW-EURODRIVE Portugal. A SEW-EURODRIVE Portugal consolidou-se em solo fértil e consistente, com raízes em pessoas que gostam da empresa e têm por ela um sentimento de pertença. "Sozinhos vamos mais rápido, mas em equipa chegamos mais longe".

### "All Electric Society" é a visão estratégica da Phoenix Contact

Phoenix Contact, S.A.  
Tel.: +351 219 112 760 · Fax: +351 219 112 769  
[www.phoenixcontact.pt](http://www.phoenixcontact.pt)



"All Electric Society" representa a visão estratégica da Phoenix Contact para a próxima década. É a visão de uma sociedade totalmente eletrificada, com fontes de energia sustentáveis pelos atuais

recursos do planeta e sem impacto nas alterações climáticas e que suporte a continuidade do progresso tecnológico e prosperidade global. Esta visão estratégica vai moldar a futura oferta da Phoenix Contact de componentes e sistemas que terão como objetivo suportar a iniciativa dos seus clientes e parceiros em atingir os objetivos últimos de uma sociedade equilibrada e sustentável com a disponibilidade de recursos do planeta.

### Axpo financia projetos de eficiência energética a 100% para PME

Axpo Energia Portugal, Unipessoal, Lda  
Tlm.: +351 937 518 147  
[info.pt@axpo.com](mailto:info.pt@axpo.com) · [www.axpo.com](http://www.axpo.com)



A Axpo, multinacional com uma larga experiência no setor energético e no desenvolvimento de soluções sustentáveis, reforça o seu apoio às pequenas e médias empresas portuguesas através do financiamento de projetos de eficiência energética.

O crescente interesse das empresas pela utilização de energias 100% renováveis e sensibilização para as questões ambientais tem contribuído para o aumento da procura de soluções energéticas sustentáveis no nosso país.

Contudo, "uma das principais dificuldades é a capacidade de financiamento das empresas para investir na transformação energética dos seus negócios", explica Gabriel Caturla, responsável de eficiência energética da Axpo, que assinala este fator como um dos principais entraves à implementação de medidas de eficiência adequadas. Alerta também que esta dificuldade "será ainda mais acentuada em 2021 devido à crise provocada pelo COVID-19, que afetará especialmente estas empresas. É por isso que financiamos os projetos de eficiência energética dos nossos clientes a 100%, para que não tenham que descapitalizar-se para conseguir essa transição".

Esta medida abarca as várias soluções de eficiência energética disponibilizadas pela empresa, desde sistemas de autoconsumo fotovoltaico, iluminação LED, compensação de energia reativa, entre outras. A Axpo garante assim o financiamento a 100% de todo o projeto, permitindo que os clientes empresariais reduzam os custos energéticos e possam amortizar o financiamento em pequenas quotas na fatura de eletricidade.

### Carlo Gavazzi lança no mercado a sua nova série de Sensores Indutivos M8: ICS08

Carlo Gavazzi Unipessoal, Lda.  
 Tel.: +351 213 617 060 · Fax: +351 213 621 373  
 carlogavazzi@carlogavazzi.pt · www.gavazziautomation.com/nsc/PT/PT/  
[in/company/carlogavazzi/](https://www.linkedin.com/company/carlogavazzi/)



A gama, agora completa, dos sensores indutivos M8 ICS08, com versões com distância de deteção alargada de 2 mm no modelo encastrável e de 4mm no modelo não encastrável, corpo em aço inox ASI304 com versão curta e longa, ligação por ficha M8 ou cabo, tem como principais características: IP67; função diagnóstico através de indicação da frequência de luz do led indicador de funcionamento; temperatura de funcionamento de -25 a +80°C; frequência de funcionamento até 2 kHz.

### WEG amplia a sua capacidade de produção de Motorreductores na Áustria

WEGeuro – Indústria Eléctrica, S.A.  
 Tel.: +351 229 477 700 · Fax: +351 299 477 792  
 info-pt@weg.net · www.weg.net/pt



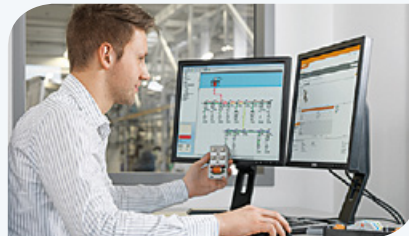
A WEG é uma das maiores fabricantes de equipamentos eléctricos do mundo. Com mais de 45 fábricas e presença em mais de 135 países, a WEG expandiu significativamente a capacidade da sua fábrica na Áustria. As obras de construção das

novas instalações da Watt Drive, empresa do Grupo WEG, já foram concluídas, estando em curso a modernização do seu parque de máquinas. O investimento do Grupo WEG na ampliação da capacidade produtiva reforça o papel da Watt Drive, que recentemente desenvolveu a nova série de motorreductores WG20. Com a conclusão das obras de extensão, a Watt Drive conta com uma área de mais de 10 000 m<sup>2</sup> em Markt Piesting. O espaço de armazenamento aumentou 20%, enquanto a área de Comando Numérico Computadorizado (CNC) aumentou 60%.

"Expandir a nossa capacidade em Markt Piesting é importante para garantir a modernização do local a longo prazo", disse Klaus Sirrenberg, diretor geral da Watt Drive. "Devido à pandemia Covid-19, não foi possível realizar uma grande cerimónia de inauguração este ano. Em vez disso, colocamos toda a nossa energia na expansão da nossa capacidade local para obter uma vantagem competitiva importante no mercado. Entre as conquistas que esta estratégia trouxe estão o aumento da capacidade de produção, a oferta de prazos de entrega mais curtos e a redução dos custos de produção sem perda de qualidade. Além disso, recrutaram mais especialistas e expandiram o programa de formação para se prepararem para os desafios futuros." A gama WG20 é a primeira gama de Motorreductores integralmente desenvolvida na WEG. Desta gama fazem parte Motorreductores helicoidais, em eixos paralelos e de engrenagens cónicas, com binários entre 50 e 18000Nm. As dimensões standard de montagem, assim como o seu design em alumínio e ferro fundido, asseguram uma maior robustez de acordo com as exigências de mercado, garantindo uma maior intermutabilidade. A gama de motorreductores WEG WG20 é composta por Motorreductores versáteis e confiáveis, sendo passíveis de utilização numa vasta gama de aplicações.

### Engineering Data na Weidmüller

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A.  
 Tel.: +351 214 459 191 · Fax: +351 214 455 871  
 weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.pt



Para uma integração rápida dos produtos da Weidmüller em qualquer projeto, existem muitos dados de produtos digitais para sistemas de engenharia como EPLAN, Zuken E3.series, WSCAD e muitos outros disponíveis para download.

O ToolSystem da AmpereSoft otimiza os processos durante todo o ciclo de vida com uma configuração rápida de quadro completo, cálculo de cotação flexível, cálculo de temperatura em conformidade com a Norma DIN EN 61439-1, engenharia de detalhes orientada para a prática e funções de manutenção de dados de materiais extensas para ETIM – eCI@ss avançado. As soluções da AUCOTEC vão desde diagramas de fluxo através do controlo de processo e engenharia eléctrica para instalações de grande escala até o design de chicotes modulares na indústria automóvel. Com a interface de importação de dados do produto, pode transferir dados no formato "EPLAN Electric P8" para a Base de Engenharia.

A gama diversificada de produtos da Mensch und Maschine Software SE (M+M) inclui soluções CAD / CAM / PDM / BIM em diferentes áreas de preço/desempenho para as principais indústrias (por exemplo, engenharia mecânica e eléctrica, arquitetura, infraestrutura).

O ECLASS tornou-se um dos padrões mais importantes e mais amplamente utilizados para a classificação e descrição de produtos e serviços. Assim, a ECLASS e.V. fornece uma ferramenta de e-business e gestão de dados de produtos.

A EPLAN fornece conceitos personalizados para implementação, instalação e integração harmoniosa em sistemas de TI / PLM baseados em soluções de engenharia padronizadas. O seu portefólio de serviços também cobre customização, consultoria e formação. O desenvolvimento de interfaces individuais e padronizadas para ERP, PDM e PLM garante consistência de dados no desenvolvimento de produtos.

### Bernstein: elementos fixos e estações de trabalho rígidas estão a tornar-se uma coisa do passado

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



O fabricante Bernstein está sempre a procurar desenvolver produtos de elevada qualidade e com uma boa relação de custo-benefício. Assim, a Bernstein desenvolveu o sistema de sustentação CS 480 B.fleX, que em compa-

ração com outros sistemas disponíveis no mercado, tem um preço muito competitivo, pois consiste num simples tubo de aço de Ø48mm e alguns componentes como: o "Ergo.Slide" que permite o ajuste em altura dos componentes individuais de uma estação de trabalho (como teclado, rato e display); o "Flex.Base", uma solução de pedestal para estações de trabalho manobráveis.

Uma das vantagens do sistema de sustentação CS 480 B.fleX, é que o cliente pode construir um sistema personalizado. Tudo o que precisa é de uma serra de metal para cortar o tubo no comprimento desejado – se necessário – e uma chave hexagonal para fixar os acoplamentos e as juntas. Este sistema de sustentação, que pode ser montado no teto, na parede ou no chão, responde às particulares necessidades dos utilizadores que precisam de um posicionamento simples, rápido e ergonómico. Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o *website* em [www.alphaengenharia.pt/PR27](http://www.alphaengenharia.pt/PR27)

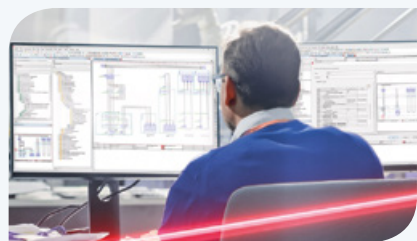
### M&M Engenharia Industrial já lançou o Plano de Formação EPLAN para 2021

M&M Engenharia Industrial, Lda.

Tel.: +351 229 351 336 · Fax: +351 229 351 338

[info@mm-engenharia.pt](mailto:info@mm-engenharia.pt) · [info@eplan.pt](mailto:info@eplan.pt)

[www.mm-engenharia.pt](http://www.mm-engenharia.pt) · [www.eplan.pt](http://www.eplan.pt)



Todas as ações de formação são concebidas com o intuito de atender às necessidades gerais de utilização das soluções EPLAN mas também estão disponíveis ações de formação que atendem a necessidades espe-

ciais, adequando os conteúdos formativos de modo a que as empresas que solicitem formação à medida do cliente, obtenham conteúdos que vão de encontro a todos os seus objetivos e expectativas.

Tendo em conta a adequação dos conteúdos e também a sua flexibilidade, as ações de formação proporcionadas pela M&M Engenharia Industrial poderão ser ministradas nas instalações da M&M, nas instalações dos clientes ou em formato *e-learning*.

No entanto, e devido à situação pandémica em que nos encontramos, as próximas formações EPLAN serão lecionadas em regime online, com um número limitado de participantes, garantindo assim um melhor acompanhamento.

As formações online apresentam muitas vantagens relativamente às ações presenciais, sendo mais “confortáveis” e flexíveis ao permitir que os formandos participem nas mesmas a partir de casa ou do local de trabalho habitual. A participação nestas ações online não exige qualquer instalação ou licença EPLAN, sendo desenvolvidas em máquinas virtuais. Proporcionam uma poupança de custos com viagens e, além disso, a M&M Engenharia Industrial apresenta condições especiais com valores bastante atrativos nas próximas ações *online*.

Pode conhecer as ações EPLAN agendadas para o 1º semestre de 2021 em [www.eplan.pt/servicos/formacao/](http://www.eplan.pt/servicos/formacao/)

### VX25 aço inoxidável e NEMA 4X

Rittal Portugal

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

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

O novo sistema de armários de grandes dimensões da Rittal, VX25, está agora disponível numa versão 100% em aço inoxidável para atender à grande procura pela resistência à corrosão. Além da estrutura da interna, portas, painéis e placa de montagem, todas as partes externas, como as dobradiças de 180° e todas as variantes do punho de conforto, também são feitas de aço inoxidável.



Normalmente os vários modelos de armários em chapa de aço e aço inoxidável têm as categorias de proteção IP 55 e NEMA 12 como padrão, a versão opcional NEMA 4X com a sua proteção de categoria IP 66 correspondente,

oferece maior proteção. Isto significa que os equipamentos elétricos e eletrónicos no VX25 são protegidos de maneira confiável contra poeira, respingos de água e jatos, mesmo sob condições exigentes.

Para atingir a alta categoria de proteção NEMA 4X, o armário teve que passar, por exemplo, por um teste de jato de água, entre outras coisas. Este procedimento (teste “mangueira”), no qual todas as características da vedação, foram examinadas relativamente à possibilidade de infiltração, usando um jato de água com corrente superior a 240 litros por minuto durante um período de teste de 40 min / 30 s (6 mm / s por comprimento de vedação), confirmou que a água não penetrará o armário sob condições comparáveis.

O *design* quase idêntico dos 2 tipos de armários VX25 significa que a engenharia do interior pode ser transferida 100% dos armários de aço inoxidável para os armários NEMA 4X. Quando os armários de aço inoxidável VX25 também precisam de ser equipados com tecnologia de refrigeração com eficiência energética para aplicações em ambientes exigentes, as novas unidades de climatização Blue e + em aço inoxidável também estão agora disponíveis para empresas de engenharia elétrica.

### F.Fonseca apresenta uma solução ideal para motores de pequeno/médio porte, o RVS-AXO da Solcon

F.Fonseca, S.A.

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

[ffonseca@ffonseca.com](mailto:ffonseca@ffonseca.com) · [www.ffffonseca.com](http://www.ffffonseca.com)

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



Desde à longa data que a Solcon desenvolve equipamentos de elevada robustez para o arranque suave de motores nas indústrias mais exigentes do mercado. Com o intuito de complementar a sua gama de arran-

cadores suaves, desenvolveram o novo arrancador RVS-AXO, o qual veio expandir as características analógicas do melhor arrancador suave do seu portfólio.

Este arrancador pretende trazer ao mercado dos fabricantes de máquinas uma solução economicamente vantajosa, cumprindo todos os requisitos que as aplicações podem necessitar e os respetivos requisitos de segurança. Este arrancador foi desenvolvido a pensar numa solução extremamente compacta, com uma *interface* para configuração simples e de fácil instalação. Vem equipado com comunicação Modbus integrada de fábrica de modo a permitir uma comunicação simples e possibilitar a monitorização funcional do equipamento.

Este equipamento permite abranger um intervalo de potências de 1.5 KW até 37 KW com alimentação trifásica, possui *bypass* integrado e funcionalidades de proteção do motor:

A opção ideal para integração com bombas, compressores, ventiladores, transportadores e arranques a partir de fontes de alimentação fracas.



### MOVITRAC LTP-B para aplicações exigentes no campo

SEW-EURODRIVE Portugal

Tel.: +351 231 209 670

infosew@sew-eurodrive.pt · www.sew-eurodrive.pt



Os conversores de frequência MOVITRAC® LTP-B são otimizados para aplicações que exigem instalação fora do quadro elétrico. Foram projetados e desenvolvidos para controlar a velocidade dos motores assíncronos e síncronos sem *encoder* e são especialmente eficientes em transportadores, sistemas de elevação, ventiladores e bombas.

Recentemente a SEW-EURODRIVE expandiu a série de Conversores de Frequência MOVITRAC® LTP-B com a inclusão do tamanho 8, com índice de proteção IP20, alargando a gama de potências até 250 kW.

### Bernstein: a nova geração de interruptores de segurança com bloqueio

Alpha Engenharia

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

info@alphaengenharia.pt · www.alphaengenharia.pt

f/AlphaEngenhariaPortugal/



Existem máquinas, que mesmo depois de desligadas, continuam com determinadas áreas ativas. Em que o operador da máquina está impedido de aceder a estas áreas até que o movimento perigoso fique completa-

mente parado. Por exemplo, na descida lenta das lâminas de uma serra ou na paragem de uma grande massa de um volante de uma máquina.

Para garantir que todas as proteções permanecem fechadas enquanto existir uma condição perigosa, o fabricante Bernstein desenvolveu o novo interruptor de segurança SLC (Safety Lock) que é, em muitos aspetos, um avanço otimizado na funcionalidade do clássico interruptor de segurança: em que os componentes sujeitos a esforços mecânicos, como a cabeça rotativa, são de metal, tornando o interruptor de segurança extremamente robusto e durável, e que por outro lado tem um corpo de plástico leve e funcional; em que além da função de desbloqueio manual no lado frontal do interruptor de segurança, que permite uma abertura rápida da proteção de segurança por fora da área perigosa, o interruptor de segurança SLC possui a função de "saída de emergência" que permite a abertura imediata da proteção de segurança dentro da área perigosa.

O novo SLC da BERNSTEIN é ideal, onde quer que os interruptores de segurança com bloqueio sejam utilizados na proteção de uma máquina – por exemplo em máquinas de embalagem, de carpintaria, de fresagem, de processamento de alimentos ou em máquinas de injeção, para citar apenas alguns exemplos.

Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o website em [www.alphaengenharia.pt/PR7](http://www.alphaengenharia.pt/PR7)

### Máquina compacta de corte de calha DIN

Phoenix Contact, S.A.

Tel.: +351 219 112 760 · Fax: +351 219 112 769

www.phoenixcontact.pt



A máquina de corte de calha metálica PPS Compact portátil da Phoenix Contact pode cortar calhas DIN no tamanho certo com rapidez, facilidade e segurança. O mecanismo de alavanca é projetado para economizar esforço e separar as calhas DIN sem aparas ou rebarbas.

O bloqueador na régua de medição define o comprimento preciso para processamentos de corte de calha em série. Em alternativa à régua de medição que exibe o comprimento em polegadas e mm, pode ser utilizada uma fita métrica. Adequada para calhas DIN NS 35/7,5 DIN convencionais feitos de aço, cobre, alumínio e V2A

e para calhas DIN NS 35/15 feitas de aço, cobre e alumínio.

Devido ao seu baixo peso, pode ser usada para trabalhos flexíveis na oficina ou no local de instalação. Pode ser aparafusada de forma permanente em bancada ou fixada temporariamente com o grampo G da gama de acessórios Phoenix Contact.

### Schneider Electric expande a sua gama PowerLogic™ PowerTag Energy até 2000 A

Schneider Electric Portugal

Tel.: +351 217 507 100 · Fax: +351 217 507 101

pt-atendimento-cliente@schneider-electric.com · www.se.com/pt



A Schneider Electric anuncia a ampliação da sua gama PowerLogic PowerTag Energy, que inclui o sensor de energia sem fios de Classe I mais pequeno do mundo. Concebido para melhorar a monitorização de ativos

elétricos com uma ligação fácil e compacta a dispositivos elétricos através de comunicação sem fios, o PowerTag Energy proporciona monitorização e medição precisa de energia ao nível do local e da carga.

Estas duas novas adições, o PowerTag Energy 160 A e o PowerTag Energy Rope de até 2000 A, vêm assim ampliar ainda mais esta oferta, juntando-se aos já existentes PowerTag Energy 63 A e ao PowerTag Energy 250/630 A. Concebido para qualquer tipo de edifício, o PowerTag Energy monitoriza e mede corrente, tensão, potência, fator de potência e energia. Os dados são enviados através de comunicação sem fios para um concentrador/gateway que pode fornecer dados a sistemas de gestão de energia ou de gestão técnica centralizada de edifícios, ou através de páginas web. Alarmes personalizados enviados por e-mail ou SMS permitem aos gestores das instalações a monitorização remota dos seus ativos elétricos. Esta comunicação não intrusiva e sem fios permite a facilidade de instalação e o comissionamento instantâneos.

O PowerTag Energy é um facilitador fundamental das arquiteturas EcoStruxure™ Power habilitadas para IoT, trazendo novas oportunidades aos atuais sistemas de alimentação elétrica e aplicações de gestão de energia.