

SORDUÑA
Suministros Fotovoltaicos

AGROVOLTAICA
AUTOCONSUMO INDUSTRIAL
AUTOCONSUMO RESIDENCIAL
SISTEMAS ISOLADOS

Nova loja online!

BENVENIDO!

**SOLUÇÕES FOTOVOLTAICAS RENTÁVEIS
PARA AS NECESSIDADES ENERGÉTICAS**

GODDWE REC Ingeteam victron energy SMA Renusol
BYD CanadianSolar SUNGROW CEGASA MIDAC

(+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

- › peletização 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

WEG marcou presença na FENGE 2020

WEGeuro – Indústria Eléctrica, S.A.

Tel.: +351 229 477 700 · Fax: +351 299 477 792

info-pt@weg.net · www.weg.net/pt



A FENGE 2020 agitou novamente o Instituto Superior de Engenharia de Coimbra (ISEC) com uma novidade, pela primeira vez, a FENGE assumiu um formato *online*, onde a WEG marcou presença no dia 28 de outubro, na qualidade de expositor.

Ao longo do dia, a WEG teve a oportunidade de promover os seus produtos e serviços e de clarificar via chat e através do seu stand, as principais questões da comunidade académica relacionadas com as vagas em aberto e a aproximação ao tecido empresarial. Os participantes tiveram ainda à sua disposição, um sistema de apresentação às empresas e de entrega dos seus currículos.

A FENGE define-se como a maior feira de Engenharia a nível nacional, resultado do empenho e dedicação da Associação de Estudantes do Instituto Superior de Engenharia de Coimbra – AE ISEC, em parceria com o ISEC visando proporcionar uma maior proximidade entre o sector empresarial e a comunidade estudantil.

Impressora térmica para marcações industriais – dentro e fora de portas

Phoenix Contact, S.A.

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

www.phoenixcontact.pt



A impressora de termo transferência móvel Thermomark Prime da Phoenix Contact imprime etiquetas em formatos de carta e folha para bornes, condutores, cabos, equipamentos e sistemas exatamente onde são necessárias. Equipada com uma bateria recarregável de alto desempenho e software de marcação

totalmente integrado, o sistema de impressão foi projetado não apenas para uso estacionário, mas também e especialmente para uso móvel diretamente no local de uso e instalação.

O utilizador pode realizar e guardar os seus projetos de marcação diretamente na impressora através de um ecrã touch. Existe também uma interface para transmissão de projetos de impressão elaborados no software de marcação Project Complete. A deteção automática de material verifica os componentes utilizados para evitar erros de impressão e elimina desperdícios. A fita de tinta pode ser trocada com pouco esforço em menos de dez segundos. Com mais de 600 etiquetas disponíveis, a impressora de transferência térmica oferece flexibilidade máxima e a etiqueta correta para várias aplicações. Acessórios para fácil transporte e fonte de alimentação do sistema externa aumentam a facilidade de utilização da impressora de cartas mais compacta atualmente disponível no mercado.

F.Fonseca integra a Comissão Técnica Nacional de Segurança de Máquinas e Ferramentas (CT 040)

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



É com muito orgulho que a F.Fonseca anuncia a presença na CT 40. O representante nesta conceituada comissão Nacional é Hernâni Rodrigues, diretor do Serviço de Assistência Técnica, especialista certificado em segurança de máquinas pela SICK e ainda recentemente, certificado como especialista em aplicações de segurança em Máquinas, onde faz parte integrante como vogal, nesta comissão técnica Nacional, presidida por Alberto Fonseca (CATIM).

Entre outras regras instituídas, a de defender o consenso e a boa governação, é uma das que fazem parte do código de conduta dos vogais e peritos desta comissão, os quais reconhecem que as normas conferem confiança e que estas são elaboradas para benefício do país, dos cidadãos, das organizações e da sociedade em geral, sobrepondo-se aos interesses individuais de qualquer pessoa ou instituição, empenhando-se na melhoria da produção de normas e demais

documentos normativos no âmbito estabelecido, não prejudicando ou impedindo o seu normal desenvolvimento.

O IPQ é o Organismo Nacional de Normalização (ONN) em Portugal que assegura a coordenação do Subsistema da Normalização, tendo por objetivo gerir eficazmente o processo normativo, com vista a edição de documentos normativos, promoção das condições adequadas à participação das partes interessadas no desenvolvimento, manutenção, divulgação, distribuição e gestão do acervo normativo nacional.

A F.Fonseca acredita que esta participação ativa, se traduzirá num maior valor acrescentado transversal a todos os níveis, onde os conhecimentos técnicos relacionados com a segurança de máquinas e ferramentas, aportam um contributo fundamental para um ambiente industrial mais seguro e saudável.

ACCIONA investirá 150 milhões de euros para duplicar o seu parque energético em Portugal

ACCIONA

as.portugal.geral@acciona.com · www.acciona.com



A ACCIONA efetuará um investimento até 150 milhões de euros nos próximos 5 anos, para duplicar a capacidade atual do seu parque energético em Portugal. O compromisso foi anunciado no recente webinar “Energia renovável para empresas em Portugal”, organizado pela ACCIONA com o apoio institucional da APREN, onde se debateram os atuais desafios energéticos e ambientais das empresas nacionais.

Este objetivo na produção responde à procura das empresas portuguesas, cada vez mais comprometidas com a sustentabilidade e a redução da pegada de carbono de suas atividades. Em média, desde 2017 que a comercialização de energia limpa da ACCIONA cresce 30% ao ano no país.

A procura por energia e infraestruturas sustentáveis faz parte do plano de crescimento da ACCIONA, cujo modelo de negócio assenta na sustentabilidade como uma das suas traves-mestras. Dessa forma, será viável a empresa continuar a evoluir em duas das principais vertentes de negócio: comercialização e produção de energia elétrica.

F.Fonseca integra a direção dos KNX PARTNERS em Portugal

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

[i/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda](#)



João Toito, gestor de produto da área Tecnologia de Edifícios na F.Fonseca, é um dos mais recentes membros dos órgãos sociais desta associação, com o intuito de acrescentar conhecimento e valor a todas as partes interessadas.

A força motora por trás da KNX é a Associação KNX, um grupo de empresas de referência, em atividade em muitas áreas relativas ao controlo de residências e edifícios. Atualmente, a KNX tem cerca de 500 membros associados, responsáveis por mais de 80% dos dispositivos de controlo de residências e edifícios vendidos na Europa. Como objetivo comum, estas empresas promovem o desenvolvimento de sistemas de instalação de edifícios em geral e a KNX como a única NORMA aberta mundial para o controlo de residências e edifícios. A Associação internacional KNX mundial tem acordos de parceria com cerca de 85 000 empresas de instalação em cerca de 190 países, mais de 120 universidades técnicas e com cerca de 500 centros de formação KNX.

Variadores de frequência de 0,25 a 160 kW

NORD Drivesystems PTP, Lda.

Tel.: +351 234 727 090 - Fax: +351 234 727 099

info.pt@nord.com · www.nord.com

A NORD DRIVESYSTEMS desenvolve eletrónica de acionamento há mais de 30 anos, sendo uma das empresas pioneiras em tecnologia inovadora de variadores. Com a família de variadores de frequência NORDAC, a empresa especialista em tecnologia de acionamento abrange um amplo leque de serviços.



Incluem-se aqui novos variadores para armários de controlo e variadores de frequência descentralizados, que se têm revelado particularmente adequados para intralogística.

O robusto variador de frequência NORDAC BASE foi desenvolvido para ser uma variante económica para soluções de acionamento descentralizadas simples, como em centros de distribuição de encomendas e centros de logística. O NORDAC FLEX oferece maior amplitude funcional e pode ser personalizado de forma flexível para qualquer aplicação através de funções dimensionáveis. Amplas funcionalidades plug-in e transferências de parâmetros facilitadas permitem instalação e manutenção rápidas. O Sistema de Distribuição de Campo (FDS) NORDAC LINK eleva a amplitude funcional e as opções da interface a um novo nível. Estes variadores de frequência estão disponíveis em três tamanhos (0,75 kW, 3,0 kW e 7,5 kW) e como motores de arranque.

A NORD DRIVESYSTEMS comercializa ainda os versáteis e comprovados variadores de frequência NORDAC PRO SK 500E para instalação em armários de controlo em 11 tamanhos e para potências de 0,25 a 160 kW. Com a gama de produtos NORDAC PRO SK 500P, a NORD lançou uma nova geração de variadores de frequência.

Schneider Electric traz aconselhamento e implementação assistidos por IA

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 realizou um novo investimento de vários milhões de dólares em ferramentas de *Machine Learning* e ciência de dados que permite adicionar aconselhamento assistido por IA à sua oferta de serviços de energia e sustentabilidade. Assim, a empresa proporciona aos seus clientes acesso a ferramentas digitais de última geração, melhorando a informação e a análise das soluções de energia e sustentabilidade, impulsionando a eficiência e o impacto nos objetivos de resiliência face às alterações climáticas, bem como em outros objetivos relacionados com a redução de recursos.

O investimento permite otimizar os dados sobre o consumo e redução dos recursos corporativos durante a dramática transição energética e climática mundial. Atualmente, a maioria das empresas ainda enfrenta desafios relacionados com dados que limitam a sua abordagem à sustentabilidade. As empresas debatem-se com dados inconsistentes, incompletos, excessivos e de má qualidade sobre o consumo e custo dos recursos. A introdução da IA permite às empresas obter mais valor a partir dos dados que produzem e fornece análises mais precisas e eficientes para sustentar uma estratégia de energia e sustentabilidade.

Ao adicionar o *Machine Learning* e a ciência de dados ao seu legado de décadas em consultoria tradicional de energia e sustentabilidade, a Schneider Electric melhora a abordagem dos clientes ao aprovisionamento e aquisição de energia, bem como à gestão de recursos.

Novo catálogo de soluções técnicas industriais

HellermannTyton

Tel.: +351 221 202 335

hellermannntyton.pt@hellermannntyton.es

www.hellermannntyton.es



Qualidade e segurança são compromissos importantes da HellermannTyton e graças a isso, podem oferecer soluções para qualquer necessidade da indústria: desde soluções que oferecem grande

praticidade e rapidez de instalação até produtos adequados para os ambientes mais adversos.

Com base neste compromisso, desenvolveram um catálogo onde pode facilmente identificar os nossos produtos mais recomendados para cada tipo de indústria. São soluções profissionais para as necessidades mais exigentes e cumprem os mais elevados padrões de segurança e respeito pelo ambiente. E a prova disso é a conformidade com as distintas normas em diferentes ramos da indústria – certificada por organismos independentes – e as fábricas certificadas pelas normas ISO 9001 e ISO 14001.

De entre algumas das características deste catálogo, destacam-se: soluções para até 13 indústrias e mercados, tais como o fabrico de maquinaria, a indústria alimentar, a indústria ferroviária, as energias renováveis ou o sector da saúde, entre muitos outros; esqueça os grandes catálogos de centenas de páginas, pois para

mercado do **biogás** em crescimento

Produção de biometano usa caudalímetros ultrassônicos de gás FLOWSIC500 da SICK para medição fiscal

Artigo adaptado por Helder Lemos
Gestor de negócios

Mais de metade das cerca de 80 unidades de produção de biometano no Reino Unido medem o volume de gás produzido a montante do ponto de injeção na rede de distribuição de gás natural usando unidades FLOWSIC500 da SICK.

O integrador de sistemas Thyson Technology, responsável por esta implementação, valoriza em particular o tamanho compacto e livre de problemas deste caudalímetro ultrassónico de gás, o qual foi projetado especialmente para aplicações de medição fiscal na distribuição de gás natural.



Em essência, a produção de biogás consiste num fermentador ou digestor, estágios de limpeza e preparação do gás para a sua injeção na rede. Resíduos orgânicos como palha, restos de comida ou água residual são decompostos pelas bactérias em gás bruto. O gás bruto é então seco, o enxofre é separado e o gás é enriquecido com gás de petróleo liquefeito, se necessário, com o fim de transformá-lo em metano sintético.

É necessária a medição da produção


Aqui, os níveis variáveis de metano, oxigénio e sulfureto de hidrogénio precisam de ser monitorizados para garantir a eficiência e a segurança dos processos. A montante da alimentação a pressão necessita ser reduzida, a composição do gás precisa ser determinada novamente, o conteúdo de energia carece ser medido e a quantidade de gás acumulada precisa ser convertida com precisão para metros cúbicos normalizados. Caso contrário, os fornecedores correm o

risco de não cumprir os requisitos específicos das redes de distribuição de gás ou de sofrer perdas de faturação significativas.

Como um subgrupo dos gases naturais, o biometano está sujeito a uma série de regulamentações padrão, inclusivamente em relação à transferência com medição fiscal. Por exemplo, no Reino Unido e em muito outros países Europeus, os postos de medida ainda usam medidores de fluxo (caudalímetros) de turbina. Em contraponto, a empresa de engenharia Thyson tem projetado e construído todos os seus módulos de transferência de gás com o medidor de gás ultrassónico compacto FLOWSIC500 da SICK desde 2014. Aqui, o fator chave é a alta precisão do dispositivo, juntamente com sua operação diária confiável e livre de falhas.

Cada um dos cerca de 50 módulos de transferência de gás que foram instalados até ao momento consistem num regulador de pressão,

num armário de análise, num sistema de odorização e módulos de telemetria e comunicação, combinados com um FLOWSIC500. O medidor de gás é calibrado a 8 bar em laboratório com bancada de testes acreditada, antes da sua instalação. Este procedimento qualifica-o para faturação de gás de acordo com o *standard* britânico ME2. O caudalímetro é conectado a um computador de fluxo Flow-X da SICK, o qual converte as quantidades de gás, regista eventos e parâmetros e gera relatórios. Os caudalímetros com diâmetro nominal DN50 são usados principalmente para medir caudais entre 50 e 80 m³/h.

Apesar dos custos de produção ainda serem altos, o biometano está a ganhar popularidade em todo o mundo. Isso está a ser impulsionado não apenas por metas de proteção climática, mas também pelo desejo de independência das importações de petróleo e gás. As matérias-primas e os resíduos orgânicos oferecem desta forma um enorme potencial energético. 



Fonte: Growth market biogas: British biomethane plants use ultrasonic gas meters for billing | SICK
<https://tinyurl.com/ycekml3s>

F. Fonseca, S.A.

Tel.: +351 234 303 900 - Fax: +351 234 303 910
ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com
 F.Fonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda

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

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 · info@eplan.pt

www.mm-engenharia.pt · 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-

cíficas, 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. Proporcionalam 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/

VX25 aço inoxidável e NEMA 4X

Rittal Portugal

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

info@rittal.pt · 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 · www.fffonseca.com

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



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.

Graças a esta formação *online*, a WEG proporcionou uma oportunidade única à sua rede de Assistentes Técnicos Autorizados de rever e atualizar conhecimento e renovar a sua certificação por mais três anos.

F.Fonseca apresenta Gateway Wireless Bolt IoT Anybus® da HMS

F.Fonseca, S.A.

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

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

[i/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda](#)



O Anybus Wireless Bolt IoT vem permitir que máquinas industriais, quadros elétricos e até mesmo veículos se liguem a uma rede sem fios.

O Anybus Wireless Bolt IoT da Anybus® - HMS é um ponto de acesso sem

fios, para ser montado em máquinas ou quadros elétricos, destinado a dar acesso a redes sem fios através de dados móveis. Este acesso torna possível a configuração do sistema a que o Bolt estiver ligado através de um portátil, *tablet*, *smartphone* ou um qualquer serviço na *cloud*.

É facilmente montado numa máquina, veículo ou armário elétrico através de uma rosca M50, o que garante uma interface robusta com proteção IP67. Pode comunicar numa rede LTE *standard* NB-IoT e CAT-M1. Os novos *standards* LTE integram as chamadas LP-WAN (Low Power Wide Area Networks), que indica um baixo consumo de energia, baixa largura de banda (25-300 kbit/s) e uma boa localização geográfica a baixo custo.

O novo Anybus wireless Bolt IoT é um *Access point* sem fios compacto, projetado com um *design* inovador e robusto e com antena integrada, para uso direto numa máquina ou em veículos, ideal para aplicação em todas as indústrias independentemente do setor de atividade.

Schneider Electric lança duas gamas de multisensores para garantir a qualidade do ar interior

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 apresenta as suas novas gamas SLA e SLP de multisensores para espaços interiores, que permitem medir a qualidade do ar. As gamas fazem parte da solução SpaceLogic da empresa e permitem medir a qualidade do ar destes espaços, detetar quando este está em sobrecarga, enviar alertas ao operador das instalações e atuar para resolver a situação. A nova solução está especialmente pensada para espaços como escolas,



escritórios, hospitais, hotéis ou lojas e é facilmente integrável em sistemas já existentes, sejam ou não da Schneider Electric. A gama permite monitorizar uma grande variedade de parâmetros relacionados com a qualidade do ar interior, como o CO₂, os compostos orgânicos voláteis (VOC, na sua sigla em inglês), a humidade relativa e a temperatura. Destaca-se em especial o inovador sensor de VOC, que deteta compostos orgânicos voláteis como o odor corporal, o fumo, a pintura ou a desgaseificação dos tapetes, oferecendo uma leitura de 0 a 100% segundo o Índice de Qualidade do Ar TVOC da OMS.

Atualmente não existem sensores que detetem de forma direta a existência de Covid-19 no ar, mas já foi demonstrado que a propagação do vírus é muito forte em espaços fechados sem ventilação, devido à alta concentração de aerossóis em suspensão – partículas que as pessoas libertam de forma natural. Assim sendo, uma ventilação cruzada adequada elimina os aerossóis e reduz drasticamente a propagação do vírus. Os sensores de CO₂ e VOC são a forma indireta mais eficaz de informar o gestor do edifício, ou o sistema de gestão automática, sobre um que local necessita de ventilação urgente e para onde deverá enviar um alarme. As gamas SLA e SLP incorporam na sua versão de ecrã tátil o modo semáforo, que demonstra o nível de concentração do ar da divisão com uma clara sinalização visual.

Carlo Gavazzi lança no mercado um novo anemómetro com saída analógica de 4-20mA: DWS-V-AGP

Carlo Gavazzi Unipessoal Lda

Tel.: +351 213 617 060 – FAX: +351 213 621 373

carlogavazzi@carlogavazzi.pt · www.gavazziautomation.com/nsc/PT/PT/

[i/company/carlogavazzipt/](#)



Este novo sensor de vento, com saída analógica de 4-20 mA, foi desenvolvido a pensar em aplicações de eficiência energética especialmente para centrais eólicas, edifícios comerciais, guias e estações meteorológicas.

As principais características são: medição da velocidade do vento (2 a 50 m/s); saída 4-20 mA; aquecimento autorregulado incorporado; material de corpo em PVC preto; material do Rotor: em aço inox (AISI 303); dimensões 175 x 145 x 145 mm; temperatura de funcionamento

de -20 a 60°C (-4 to +140°F); ligação com conector de 7 polos M16; grau de proteção IP54; proteção contra sujidade; elevada proteção contra EMC; proteção contra inversão de polaridade e transitórios.

EnergizAIR Indicadores para as médias de outubro a dezembro de 2020



SOLAR FOTOVOLTAICO

Lisboa: 87%



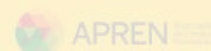
SOLAR TÉRMICO

Lisboa: 41%



EÓLICA

Portugal Continental
4 017 667 habitações



Para mais informações
sobre cada um dos indicadores
<http://energizair.apren.pt>