

26

renováveis magazine®

revista técnico-profissional de energias renováveis

Abra novos horizontes no setor da energia. Nós asseguramos-lhe o sucesso sem interrupções.

Let's connect.



Weidmüller

dossier sobre biomassa

- › biomassa – recurso pouco explorado em Portugal?
- › mercado atual da biomassa florestal
- › ANPEB e o setor nacional de *pellets*
- › engaço de uva e dejetos de animais vão ser biocombustível
- › cortiça e energias renováveis

munho académico

- › o valor e o custo da eletricidade produzida por sistemas solares (fotovoltaicos) – 2.ª Parte

investigação e tecnologia

- › considerações sobre tecnologias e áreas de I&D futuras no domínio da energia solar

reportagem

- › seminário EPLAN Experience: passaporte para uma maior eficiência
- › inovação da Viessman evita sobreaquecimento dos sistemas solares térmicos
- › 9.º Encontro dos Integradores Weidmüller: renovar o ciclo

Na GENERA 2016 – Feira Internacional de Energia e Meio Ambiente, organizada pela IFEMA, de 15 a 17 de junho na Feria de Madrid, a CIRCUTOR apresentou algumas soluções referentes a energias renováveis e carregamento de veículos elétricos: Cirpump (sistema de bombagem solar direta), Rea-Li (acumulador de energia residencial), Série E-Home (caixas básicas de carregamento para o veículo elétrico) e Raption (carregador de Corrente Contínua de 22 kW para veículo elétrico).

Revista F.Fonseca Automação Industrial, edição de maio disponível

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



Este ano, a F.Fonseca retoma as 2 edições anuais da Revista F.Fonseca na área de Automação Industrial, sendo que o 1.º número de 2016 já está disponível. Nesta edição a F.Fonseca promove, como habitualmente, as últimas novidades ao nível das soluções de vanguarda dos equipamentos que comercializa e suporta nos diferentes segmentos de atuação. Na capa são apresentadas as gateways do futuro ANYBUS .NET. Estas novas gateways de vanguarda permitem a comunicação entre sistemas IT e os sistemas de controlo da fábrica (página 14, segmento Redes Industriais).

No segmento de Quadro elétrico, a F.Fonseca promove novidades ao nível de fontes de alimentação LED da Mean Well, soluções para passagem de cabos com e sem conector da Murrplastik. A gama completa de conectores multipolares industriais REVOS da Wieland Electric e os condicionadores de ar Blue-e da Rittal. Em Interface Homem Máquina, a F.Fonseca apresenta as consolas MT8073iE da Weintek, com duas portas ethernet e o computador de painel tátil com o poderoso CPU da 5.ª Geração Core i3 da Advantech. No segmento Acionamentos a seleção recaiu sobre o arrancador suave DriveStart da Solcon e o novo variador FR-F800 Ideal para aplicações de bombagem e ventilação da Mitsubishi Electric. Em Controlo a série MELSEC FX5 é o produto estrela com a nova geração de PLC's compactos de sucesso da Mitsubishi Electric. De regresso ao segmento de capa, Redes industriais, a

Murrelektronik apresenta uma solução para todas as aplicações através dos sistemas de I/O que permitem a interligação de atuadores e sensores de um sistema ou máquina ao controlador central. O segmento dedicado à área de Detecção é maioritariamente representado pela Sick, apresentando os novos sensores indutivos IQ40 que podem ser montados em segundos, oferecendo possibilidades de ajuste flexíveis e facilidade de monitorização. Os sensores fotoelétricos PowerProx MultiTask, são outra das novidades, considerando o novo standard para deteção fiável com alcance alargado. Ainda neste segmento a F.Fonseca promove uma campanha de inovação redimensionada às suas exigências, com a família de Encoders Incrementais DBS. Na Medição o sensor ótico OC Sharp juntamente com os sensores ultrasónicos da Sick e a Série E com IO-Link da MTS, com os sensores de posição magnetoestrictivos Tempsonics são os produtos de eleição neste segmento. Os sensores de visão 3D 3vistor-T da Sick com tecnologia snapshot 3D são o destaque no segmento de Identificação automática. O sensor de visão 3D TriSpector1000 da Sick e a barra de iluminação LED de alta intensidade ESSENTIAL EBAR+ da TPL Vision compõem as últimas novidades em Visão artificial. Faça o download desta edição em www.ffonseca.com, menu Downloads ou se preferir peça o envio grátis da versão em papel para o email, marketing@ffonseca.com.

Siemens e Airbus unem-se em projeto de mobilidade elétrica aeroespacial

Siemens, S.A.

Tel.: +351 214 178 000 · Fax: +351 214 178 044

www.siemens.pt



O Grupo Airbus e a Siemens assinaram um acordo de cooperação para o desenvolvimento de sistemas de propulsão híbrido-elétricos. Com este acordo, os CEOs das duas empresas, Tom Enders e Joe Kaeser, lançaram um projeto para a eletrificação da aviação, cuja meta é demonstrar até 2020 a viabilidade técnica de vários sistemas de propulsão híbrido-elétricos. Ambas as empresas contribuirão, significativamente, para o projeto e criaram uma equipa com cerca de 200 colaboradores para reforçar a liderança europeia na área da inovação e

desenvolver a aeronave de propulsão elétrica. "O voo elétrico e híbrido-elétrico, com zero emissões de CO₂, representa um dos maiores desafios industriais da nossa época", ditou Tom Enders, CEO do Grupo Airbus, acrescentando que "acreditamos que, em 2030, aeronaves de passageiros com menos de 100 lugares já poderão voar com sistemas de propulsão híbrida e estamos determinados em explorar esta possibilidade com parceiros como a Siemens."

Os sistemas de propulsão híbrido-elétricos permitem uma redução significativa do consumo de combustível e do ruído das aeronaves. As metas da União Europeia para as emissões de CO₂ estipulam uma redução de 75% até 2050 quando comparadas com os valores de 2000, mas não é possível atingir estas metas ambiciosas com tecnologias convencionais. Neste sentido, o Grupo Airbus e a Siemens pretendem desenvolver sistemas protótipos de propulsão com potências de 100 kW até 10 ou mais MW, ou seja, para viagens curtas com aeronaves com menos de 100 lugares, helicópteros ou veículos aéreos não tripulados (UAVs) até viagens clássicas de médio e longo curso. "A nossa entrada no campo altamente inovador da tecnologia de propulsão aeronáutica significa um novo capítulo para a e-mobilidade. A colaboração com o Grupo Airbus criará novas perspetivas para a nossa empresa e abre portas para mais inovações revolucionárias", explicou Joe Kaeser, Presidente e CEO da Siemens AG. A Siemens está determinada em estabelecer os sistemas de propulsão híbrido-elétricos para aeronaves como um negócio futuro. Os parceiros concordaram em colaborar de forma exclusiva em áreas de desenvolvimento selecionadas. Paralelamente, ambas as empresas continuarão a cooperar com os seus atuais parceiros no desenvolvimento de pequenas aeronaves com menos de 20 lugares.

Sensacionalmente brilhante

Rittal Portugal

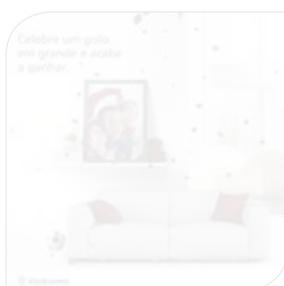
Tel.: +351 256 780 210 · Fax: +351 256 780 219

info@rittal.pt · www.rittal.pt

A iluminação é regularmente negligenciada quando é planeado um armário industrial. A preocupação com a iluminação é correspondentemente pobre quando a mesma é



no Campeonato Europeu de 2016, a Vulcano convidou os consumidores a interagirem com a marca, através da celebração de um golo, tendo à disposição um espaço da marca específico para o efeito. Esta participação ficou registada em fotografias, que foram divulgadas nas redes sociais, estando os consumidores habilitados a ganhar um LCD 40".



A Campanha Solar de 2016 centrou-se num dos maiores valores da Vulcano, a confiança, alinhada com a época em que decorre um dos maiores eventos futebolísticos do mundo, o Campeonato Europeu. A campanha enquadra assim as Soluções Solares no contexto do futebol como foco adicional de relevância, com o mote "A nossa equipa merece a sua confiança". "É importante abordar o mercado através da proximidade. Ao promovermos uma ação de praia não só divulgamos a marca e as nossas soluções ao nível do aproveitamento da energia renovável solar, como também criamos uma maior relação com o consumidor", refere Nadi Batalha, Coordenadora de Marketing da Vulcano.

Revista F.Fonseca Processo Instrumentação e Ambiente, edição de maio disponível

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



O feedback por parte dos clientes é tão positivo, que motiva a F.Fonseca a apostar novamente em 2 edições anuais da área de Processo Instrumentação e Ambiente, sendo que a 1ª edição já se encontra disponível em versão papel e digital. As apostas mantêm-se na divulgação das soluções de vanguarda das principais marcas que a F.Fonseca representa exclusivamente

em Portugal, sendo que estas estão apresentadas em diferentes segmentos de mercado. O tema de capa afeto ao segmento de Processo aborda a monitorização remota de computadores através do software SUSIAccess da Advantech, deixando de ser necessário o envio de um técnico ao local (página 17).

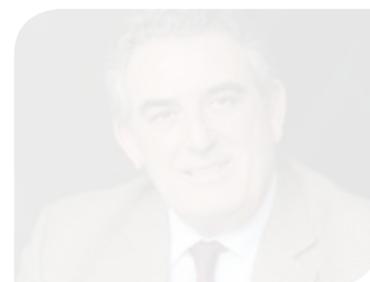
Em Detecção e Segurança a F.Fonseca apresenta o detetor de gases portátil TANGO TX1, da Industrial Scientific, que se destaca pelos três anos de funcionamento em contínuo sem troca de bateria. Apresenta também o detetor de gases tóxicos e explosivos OLC/OLCT 100, projetado para a deteção de gases explosivos, tóxicos ou oxigénio da Oldham. O detetor de fugas de ar Leakshooter LKS 1000, desenvolvido para visualizar em tempo real a localização de fugas de gás/ar com um alvo visual dinâmico em tempo real é também outra das novidades deste segmento, rematado pelo detetor de gases portátil - EX-TEC® GM4 H2 da Sewerin, desenvolvido para a deteção de fugas através de gás traçador (H2 - Hidrogénio). Nas Sondas e Componentes a F.Fonseca promove diferentes soluções para diferentes necessidades, propondo que o Cliente traga o desafio, pois garantem a solução com a gama completa de transmissores aplicáveis em cabeça (tipo B ou Mignon) ou em calha DIN. Em Teste, Medida e Calibração apresenta o novo controlador de pressão Additel 780 que incorpora a mesma durabilidade, precisão e qualidade num controlador de bancada, com funcionalidades que o tornam muito intuitivo durante a sua utilização. O verificador elétrico MI 3394 CE Multitester da Metrel é outro dos produtos anunciados neste segmento, sendo um instrumento portátil destinado a testes e certificação CE de quadro elétrico e aparelhos elétricos. Da marca de distribuição Testo promove o analisador de gases de combustão e as sondas inteligentes Testo AVAC.

No segmento de Análítica o destaque vai para o analisador de biogás Multitec® BioControl 2 da Sewerin, composto por uma unidade fixa e um dispositivo de medição portátil. Da marca Jumo a novidade recai na nova gama de sensores digiLine, apresentando um novo sistema de conexão de sensores digitais para medição analítica, em Bus, com tecnologia Plug&Play. Ainda neste segmento são apresentadas pela F.Fonseca soluções inteligentes para a indústria cimenteira suportados pela marca Sick. As soluções de vanguarda em Processo são repartidas entre diferentes produtos, entre os quais a plataforma modular e compacta de comunicação entre processos, MIC-7500 da Advantech, juntamente com a inovadora tecnologia de expansão i-Modules. Seguido do registador sem papel com ecrã tátil LOGOSCREEN 600 da Jumo com uma tela sensível ao toque e um conceito de operação e visualização intuitivo.

Terminando o rol de novidades com os caudalímetros de área variável BGN da Kobold que tornam possível a medição do caudal de líquidos e gases com fiabilidade, mesmo nas aplicações mais difíceis. Se tem interesse em obter a versão em papel solicite-a gratuitamente através do email, marketing@ffonseca.com ou se preferir obtenha a versão digital no menu downloads em www.ffonseca.com.

José Carlos Alvarez Tobar novo Diretor de Marketing e Vendas do Grupo Weidmüller

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



A 01 de março de 2016, José Carlos Alvarez Tobar assumiu o cargo de Diretor de Marketing e Vendas do Grupo Weidmüller na Alemanha, tornando-se responsável pelas vendas globais e comunicações com o mercado.

José Carlos Alvarez Tobar já ocupou vários cargos na Weidmüller, tendo começado a sua carreira em 1979 como Diretor Administrativo da Weidmüller Espanha. Em 2003 foi-lhe entregue a responsabilidade de toda a região do Sul da Europa (França, Itália, Portugal, Espanha, Suíça e Norte de África) e foi nomeado Vice-Presidente Executivo de Vendas e Marketing para a região do Sul da Europa em 2012. Posteriormente ocupou o cargo de Vice-Presidente Executivo Sénior para o Brasil e América Latina em 2015.

É visto como um modelo pela maneira como implementou com sucesso a estratégia corporativa do Grupo Weidmüller; em particular no domínio da tecnologia de automação. "As nossas vendas e atividades de marketing estão centradas em compreender os nossos clientes, trabalhando com eles para desenvolver soluções e, posteriormente, na criação de valor acrescentado para os clientes", explicou Alvarez Tobar. A fim de melhorar a sustentabilidade do Grupo Weidmüller, as futuras atividades de marketing e vendas irão focar, reforçar e expandir principalmente a sua presença global e a proximidade com o cliente, particularmente nos mercados em crescimento da Ásia, EMEA e nas Américas. "Estamos muito satisfeitos por ter encontrado

medição de **caudal volumétrico** (sólidos) sem **contacto**

EM TAPETES TRANSPORTADORES COM O SCANNER LASER
BULKSCAN® LMS511 DA SICK

Durante as operações de processamento de materiais a granel, frequentemente surgem problemas devido ao volume do material a granel exceder a capacidade do tapete transportador ou em subseqüentes fases do processo. Daqui resultam paragens que requerem que o defeito seja corrigido manualmente. Os métodos de medição atuais não fornecem uma solução adequada.

Artigo adaptado por Eng.º Helder Lemos,
Gestor de Negócios

Fontes: SICK AG WHITEPAPER – 18th Bulk Goods Conveyor Equipment Symposium, 2013.

"Meeting Point for Research and Practice", Non-contact Volumetric Flow Measurement on Conveyor Belts in Practice

Introdução

Muitos fatores são levados em consideração no planeamento e implementação de sistemas de transporte. Por este motivo, uma multiplicidade de fatores incluindo o coeficiente de atrito estático (*slide-angle*) dos materiais a granel são tidos em conta, a carga mecânica máxima do tapete transportador é calculada, assim como a potência do motor necessária P_M e a máxima potência de tração P_U ^[N].

É necessário determinar o caudal volumétrico para o enchimento de materiais a granel ou para um ótimo controlo do sistema de transporte.

Na prática, no entanto, o volume do material a granel é frequentemente não - ou insuficientemente - considerado. No dia-a-dia isto conduz a problemas em fases subseqüentes do processo.

1. Definição de Densidade e Volume

$$\text{Densidade de um corpo} = \frac{\text{Massa}}{\text{Volume}}$$

$$\rho = \frac{m}{v}$$

Em termos simples, o volume de materiais a granel deriva da massa em relação à densidade. Dependendo do material, fatores adicionais, como granularidade, as características do material e as cavidades têm um efeito.

2. Uso de balanças de tapete para medição indireta do caudal volumétrico

Na prática, as balanças de tapete são frequentemente usadas para medir materiais a granel. De modo a fazer isso, o tapete transportador está dividido em secções e as balanças de tapete estão integradas na linha de transporte.



2.1. Problemas durante o enchimento

Balanças de tapete apenas determinam o peso do material a granel. A densidade é normalmente assumida como sendo um valor fixo e o volume é assim calculado.

Em muitas aplicações, a densidade dos materiais a granel não é homogénea, consistente, ou não pode ser completamente determinada. Dependendo do produto, o material a granel pode também descomprimir no tapete transportador e aumentar de volume (por exemplo, tabaco). Do mesmo modo, a forma do material a granel e cavidades associadas influenciam a determinação do volume real sobre o tapete transportador.

Outras dificuldades surgem para aplicações ao ar livre, devido a fatores como a humidade do material a granel e os efeitos ambientais como a chuva e materiais estranhos.

Se estas questões surgem nos casos em que as balanças de tapete são o único método de medição utilizado, podem surgir discrepâncias de volume significativas. Assim, aquando do enchimento de argila, por exemplo, dependendo da estação do ano e da humidade do material, os sacos a granel (1,3 t) tanto podem ser mal cheios como sobrecarregados. Onde ocorre

sub-enchimento a prática padrão é completar o enchimento manualmente para evitar reclamações de clientes. No caso de sobre-enchimento os sacos a granel não podem ser fechados. Juntamente ao aumento de trabalho e uso de material, este procedimento também pode levar a questões como a sobrecarga de veículos de transporte, devido a sacos com peso superior a 1,3 t.

2.2. Problemas com o sistema de controlo

Como acontece com qualquer processo, é importante adaptar o processamento individual e as fases de manuseamento entre si, isto durante a etapa de planeamento do sistema de controlo. Esta é a única forma de garantir a ótima utilização do sistema. No processo de transporte de materiais a granel isto significa que o sistema a jusante do tapete transportador é capaz de aceitar e processar a quantidade de material a granel que lhe é entregue. Se a quantidade de material a granel excede a capacidade de tratamento das fases subsequentes haverá sobre-enchimento e bloqueio do material que irá, em última análise, provocar a paralisação do sistema. Além disso, as máquinas e tapetes transportadores podem ser danificados, aumentando ainda mais o tempo de paragem.

Exemplos de problemas motivados pela falta de medição de caudal volumétrico:

- Se o volume de tabaco sobre o tapete transportador exceder um valor definido, a jusante, a máquina laser de separação vai bloquear e o processo de produção tem de ser interrompido;
- Se um triturador é cheio com uma quantidade excessiva de entulho vai ficar bloqueado e o depósito deve ser esvaziado manualmente para libertar o bloqueio;
- Se um tapete transportador na indústria alimentar não for corretamente carregado com os alimentos produzidos, o processo de congelamento subsequente leva mais tempo e os custos de produção (energia) aumentarão significativamente.

3. Solução através da medição direta do caudal volumétrico

Tais casos podem ser resolvidos através da medição do volume real sobre o tapete transportador usando um scanner laser.

3.1. O princípio da medição direta do caudal volumétrico

Na medição direta do volume, o contorno do tapete transportador é amostrado por meio do scanner laser. O volume do material a granel é calculado utilizando a diferença entre o contorno do tapete transportador e o contorno do material a granel, combinado com a velocidade do transportador. A medição é registada sem contacto e o tapete transportador não precisa de ser dividido em secções.

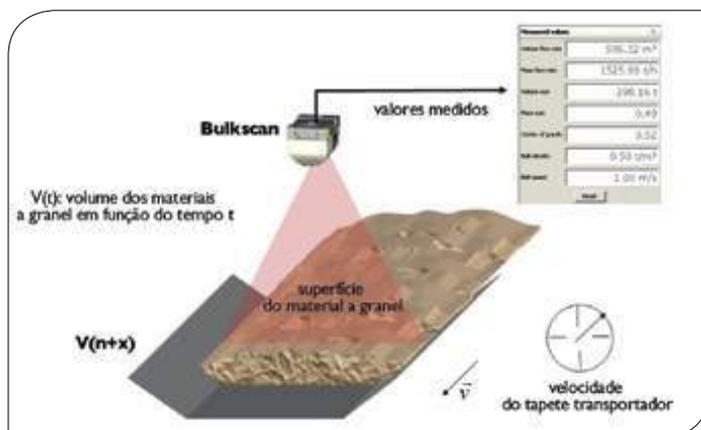


Figura 1 Princípio de medição.

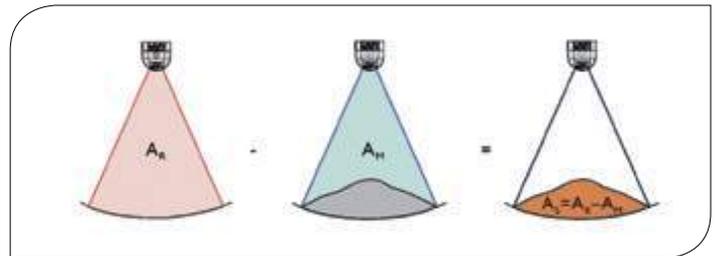


Figura 2 Diferença entre a superfície de referência e a superfície atualmente a ser medida produz o volume do material a granel.

3.2. Vantagens da medição direta do volume

- A medição é efetuada sem contacto - o transportador não necessita de ser dividido em secções;
- O processo pode ser otimizado de acordo com o volume. É impedida a sobrecarga da estação de processamento a jusante;
- O volume real sobre o tapete transportador é medido. Ao fazer isso, as influências e as mudanças no material a granel descritas acima são levadas em conta durante a medição;
- Através da medição direta do volume os processos de enchimento são otimizados;
- Porque o laser de medição mede o perfil de altura do material a granel, a linha de transporte e os componentes do sistema podem ser protegidos através da monitorização da altura e do centro de gravidade integrados no sistema de medição. Em particular, o controlo do centro de gravidade aumenta o rendimento do sistema.



Figura 3 Exemplo de utilização do scanner laser Bulkscan® LMS511 da Sick.

Conclusão

Medição do volume em tapetes transportadores baseada em laser – com o scanner laser Bulkscan® da Sick – é o complemento ideal para balanças de tapete.

Com a medição adicional do caudal volumétrico, o rendimento do sistema pode ser aumentado e os tempos de paragem podem ser minimizados.

O operador de um sistema de transporte ou de enchimento pode, assim, otimizar o transporte e processos de enchimento e, consequentemente, economizar tempo e dinheiro.

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

para promover os veículos elétricos e com zero emissões aos condutores de Espanha. Por isso, a marca lançou uma nova campanha comercial para os seus clientes com o objetivo de promover a difusão dos veículos elétricos. A CIRCUTOR, uma empresa com mais de 40 anos de experiência no setor da tecnologia e melhoria da eficiência energética, será a responsável por gerir a instalação desde o ponto de carga na habitação até ao parque de estacionamento do cliente. Caso seja necessário, a empresa também poderá alterar os trâmites com os moradores.

Ramón Comellas, Presidente da CIRCUTOR, comentou que *"a CIRCUTOR aposta no desenvolvimento de sistemas de eficiência energética que contribuem para uma utilização responsável da energia. O veículo elétrico é um grande avanço neste ponto, e estamos satisfeitos por trabalhar com a Nissan para dar a conhecer aos utilizadores o nosso ponto de carga WallBox eHome, e facilitar o acesso à energia, fornecendo a nossa tecnologia para contribuir para a proteção do meio ambiente e para a redução do CO₂."*

O processo para aceder ao programa "Instalafácil" é muito simples uma vez que o cliente apenas tem de solicitar uma instalação do ponto de carga no concessionário, e em 48 horas um instalador homologado pela CIRCUTOR irá contactá-lo para marcar uma visita nos dias seguintes e entregar um orçamento. Depois do cliente aceitar a proposta de instalação do ponto de carga da CIRCUTOR (WallBox eHome) e adquirir o seu veículo elétrico, o técnico irá realizar a instalação do ponto de carga no local escolhido. O custo da instalação será descontado diretamente da fatura do veículo até um máximo de 1000€. A Nissan tem confiado na experiência e soluções técnicas da CIRCUTOR para realizar este projeto, uma vez que tanto o ponto de carga como os processos de instalação são totalmente compatíveis com a legislação espanhola e europeia em termos de segurança, além de ter passado nos exigentes controlos de homologação da Nissan.

F.Fonseca apresenta sensores de posição magnetoestrictivos compactos Série E

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



Os sensores compactos Temposonics Série E, EH (haste), EP (perfil) e EL (baixo perfil) da MTS, estão agora também disponíveis com saídas digitais SSI e CANopen. Com as saídas Analógica e Start/

Stop já disponíveis, a MTS oferece uma linha de produtos completa, com saídas *standard*, estendendo as suas possibilidades de aplicação. Com os novos *interfaces* inteligentes, a sua transmissão de sinal robusta e a medição de posição com muita precisão, os sensores de posição magnetoestrictivos da MTS são a resposta para a crescente tendência de aplicações de automatização.

Esta família é uma alternativa aos sensores baseados em cadeias *Reed* ou fins de curso, em máquina têxteis, na indústria da madeira, em máquinas de injeção de plástico ou máquinas de embalagem. Eles detetam posições com precisão na escala dos microns e têm uma ótima relação *performance/preço*. Todos os sensores medem linearmente, com informação absoluta e sem referenciar o ponto zero. A medição é feita sem contacto e é conseqüentemente livre de desgaste e manutenção. Os comprimentos de medição variam entre os 50 e os 2500 mm. Com uma

linearidade inferior a 0,02% FS e uma repetibilidade de 0,001% FS, os sensores com saída SSI estão disponíveis com uma resolução de 20, 50 ou 100 micrones, enquanto os de saída CANopen podem ter 10 ou 20 micrones. Estes sensores robustos são indicados para tarefas de medição e controlo em aplicações com espaço limitado, como na indústria têxtil, madeira, plástico e embalagem.

ABB atualiza sistema Infi90 na Central de Biomassa de Mortágua

ABB, S.A.

Tel.: +351 214 256 000 · Fax: +351 214 256 247

comunicacao-corporativa@pt.abb.com · www.abb.pt



Este sistema teve origem na Elsig Bailey, empresa pertencente ao Grupo ABB desde 1998. O sistema que existia até à data nas instalações da Central era composto por 5 armários de controlo Infi90, supervisão

Tenore NT e *software* de engenharia CADEWS. Quer a supervisão quer o *software* de engenharia já se encontravam na fase obsoleta e limitavam, particularmente, o correto diagnóstico de problemas durante o normal funcionamento da instalação. Havia ainda o problema agravado do suporte limitado ao sistema e tecnologias existentes, nomeadamente versões de *software* de terceiros que já não tinham qualquer suporte (como por exemplo Windows NT).

Todo o projeto foi realizado em estreita colaboração entre a equipa da ABB em Portugal e da ABB em Itália, onde está sediado o Centro de Excelência do Symphony Plus para a Europa. Procedeu-se à completa conversão de toda a lógica de controlo e ecrãs de supervisão para o sistema Symphony Plus (*Symphony Plus Operations* e *Symphony Plus Engineering*, respetivamente para a parte de supervisão e do sistema de controlo). O trabalho de implementação do novo sistema implicou também a completa alteração da rede de comunicações com o sistema, passando-se de uma comunicação série para uma comunicação Ethernet. Tal alteração, mantendo todo o equipamento de controlo existente, foi possível usando as novas cartas de comunicação S+ IET800, totalmente compatíveis com o sistema Infi90. A Central da Biomassa de Mortágua opera desde 1999, é uma *joint-venture* entre a EDP e o grupo Altri, tem uma potência instalada de 9 MW e produz energia a partir da queima de resíduos florestais, maioritariamente resultantes da limpeza das matas circundantes.

Autoconsumo fotovoltaico e gastronomia lusa unem-se no sucesso

Krannich Solar

Tel.: +351 256 109 139 · Fax: +34 961 594 686

http://pt.krannich-solar.com

O autoconsumo fotovoltaico com venda de excedentes, aprovado há mais de um ano pelo Conselho de Ministros português, está com mais força em Portugal e a entrar cada vez mais no setor da hotelaria. O restaurante Tainha, um dos maiores e mais antigos restaurantes do norte do país, entrou recentemente na lista de adeptos do autoconsumo. A Sinersol, uma empresa instaladora especializada em energias renováveis e cliente da Krannich Solar há muitos anos, explicou aos proprietários do restaurante as grandes vantagens

F.Fonseca apresenta controlador de baterias DR-UPS40: energia extra by Meanwell

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



O controlador de baterias DR-UPS40 da Meanwell é uma solução para a instalação de um sistema de alimentação redundante com saída a 24 VDC até 40 A. No mercado atual é notória a crescente procura por fontes de alimentação de elevada *performance* para calha DIN. As fontes de alimentação da Meanwell destacam-se, atingindo um patamar diferenciador e mantendo elevados níveis de eficiência energética. Mas a *performance*, por si só, pode não ser suficiente numa instalação industrial. Por vezes, é fundamental dispor de um sistema de alimentação redundante.

A solução DR-UPS40 da Meanwell tem as características necessárias para acrescentar, à fonte de alimentação já instalada, a energia extra em situações de interrupção de fornecimento de energia AC. O controlador de baterias DR-UPS40 da Meanwell DR-UPS40 tem prestações de alto nível que incluem a supervisão e monitorização da bateria e respetiva carga, a gestão de alarmes, a proteção integrada e as sinalizações visuais e digitais. A corrente máxima de carga das baterias está limitada a 2 A, para uma capacidade máxima das mesmas de 12 Ah, protegendo-as de possíveis danos provocados por uma carga muito rápida. A montagem simples e em calha DIN torna esta solução adequada para o quadro elétrico da sua instalação ou máquina industrial.

VITOFLEX 300-RF: caldeira de biomassa automática com combustão rotativa de 150 a 540 kW

Viessmann, S.L.

Tel.: +351 219 830 886

geral@termomat.pt · info@viessmann.pt

www.termomat.pt · www.viessmann.pt



Caldeira de combustíveis sólidos de última geração com mecanismo de combustão rotativa patenteado. O combustível de biomassa é introduzido através de um parafuso sem fim de forma continuada até uma grelha

móvel, onde se produz a gaseificação. Graças a um ventilador rotativo, os gases de combustão ascendentes são misturados com o ar secundário que sai por impulso giratório. Deste modo, garante-se a mistura indicada do ar com os gases de combustão. A tecnologia de combustão altamente desenvolvida da Vitoflex 300-RF atinge valores de emissões semelhantes aos de uma caldeira a gás moderna e mantém os índices de emissões de CO, NOx e de poeiras nos níveis mínimos, sempre em função do combustível utilizado. A combinação desta tecnologia de combustão com a do controlador de potência digital modular, permite alcançar um rendimento de 94%.

A caldeira de combustíveis sólidos Vitoflex 300-RF está disponível como solução em contentor preparada para utilização em aplicações onde não se dispõe de qualquer tipo de zona fechada para a caldeira ou em que é necessário reduzir ao mínimo os custos de construção. Esta solução inclui a caldeira de combustíveis sólidos pré-instalada num contentor especial e inúmeros acessórios. Além das soluções em contentor, podem ser solicitadas alternativas individualizadas especialmente adaptadas às várias necessidades. As vantagens passam pelo elevado nível de rendimento (até 94%) e emissões muito baixas graças à entrada regulada de ar primário e secundário e a uma combustão com baixa produção em partículas; um permutador de calor de dupla passagem e sistema modular de regulação da potência (margem de regulação 4:1); o sistema de ignição automático evita as brasas, poupando assim no combustível; manutenção simples graças ao sistema de extração de cinzas totalmente automático ao sistema pneumático de limpeza opcional e ao separador ciclónico de partículas dos gases; funcionamento seguro e eficiente, graças aos equipamentos avançados de segurança; para combustíveis de biomassa com um teor máximo de humidade de 35%; temperatura de serviço admissível até 100° C; pressão de serviço admissível: 3 bar; e disponível como solução em contentor completa e pronta a usar.

CIRCUTOR apresenta inversor híbrido: CIRPOWER HYBRID 4K-48

CIRCUTOR, S.A.

Tlm.: +351 912 382 971 · Fax: +351 226 181 072

www.circutor.com



A CIRCUTOR tem desenvolvido durante os últimos anos algumas das soluções mais inovadoras e de vanguarda no setor do autoconsumo fotovoltaico, liderando iniciativas e grupos de trabalho para facilitar os processos de legalização das instalações interligadas à rede para autoconsumo com injeção zero. Depois de revolucionar o mercado do autoconsumo instantâneo com o CDP (Controlador Dinâmico de Potência), a CIRCUTOR apresenta agora o inversor híbrido CIRPOWER HYBRID 4k-48. Este inversor de 4 kW funciona como um sistema central, gerindo os fluxos de energia entre os painéis solares,

as baterias, as cargas e a rede. Este equipamento aplica diferentes estratégias para se adaptar às necessidades do utilizador, tanto nas aplicações isoladas como nas ligadas à rede.

Vulcano aposta em soluções solares térmicas inovadoras e seguras

Vulcano

Tel.: +351 218 500 300 · Fax: +351 218 500 301

info.vulcano@pt.bosch.com · www.vulcano.pt · f/VulcanoPortugal

Ao longo dos últimos anos a Vulcano tem investido no desenvolvimento das suas soluções de água quente com recurso à energia solar, apresentando ao mercado sistemas completos e adaptados às necessidades dos consumidores e às especificidades de instalação, para um aproveitamento coletivo ou individual. As soluções solares térmicas da Vulcano são de fácil e rápida instalação e permitem uma poupança económica de até