



GESTÃO DE ENERGIA

Soluções de monitoramento de demanda, aliadas às tecnologias de automação, tornam as instalações mais eficientes

LUZ E AGRICULTURA

Novas tecnologias LED permitem a criação de soluções que poupam espaço e aceleram o cultivo de alimentos



SETEMBRO 2018

potencia **ABREME**



A N O 14 | ELÉTRICA, ENERGIA, ILUMINAÇÃO, AUTOMAÇÃO,
N.º 153 | SUSTENTABILIDADE E SISTEMAS PREDIAIS

Indústria 4.0

COM O APOIO DE CINCO RENOMADOS FABRICANTES DO SETOR, REVISTA POTÊNCIA ORGANIZA EM SÃO PAULO O EVENTO 'DO SENSOR À NUVEM - SIMPÓSIO DE SOLUÇÕES EM AUTOMAÇÃO, INTEGRAÇÃO E PRODUTIVIDADE'. AO LONGO DO DIA, ESPECIALISTAS DISCUTIRAM AS POSSIBILIDADES E OS CAMINHOS A SEREM PERCORRIDOS EM TORNO DA INDÚSTRIA 4.0



ANO 14 - Nº 153 - POTÊNCIA



FÓRUM E EXPO POTÊNCIA Etapa Recife do evento técnico itinerante atrai mais de 250 pessoas. Profissionais presentes tiveram acesso a palestras técnicas que apresentaram tendências, tecnologias em ascensão e normalização

II Prêmio Potência

de Inovação Tecnológica

AGRADECEMOS A TODAS AS EMPRESAS QUE INSCREVERAM SEUS PRODUTOS EM MAIS UMA EDIÇÃO DO PRÊMIO POTÊNCIA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. NOSSOS JURADOS ESTÃO AVALIANDO TODAS AS SOLUÇÕES E O RESULTADO COM AS EMPRESAS VENCEDORAS EM CADA CATEGORIA SERÁ APRESENTADO EM EVENTO QUE OCORRE NO DIA **23 DE OUTUBRO**, EM SÃO PAULO.

Organização



Divulgação



Apoio



Segmentos que fazem parte da premiação

- × Automação predial
- × Dispositivos de proteção, seccionamento e comando de baixa tensão
- × Energias renováveis, Eficiência energética e Qualidade de energia
- × Fios e cabos elétricos, Linhas elétricas, Sistemas de conexão e Acessórios
- × Iluminação residencial, comercial e industrial
- × Indústria 4.0
- × Instrumentos de teste e medição
- × Painéis, Invólucros e Barramentos blindados de baixa tensão
- × Smart grids
- × Softwares e aplicativos

Cerimônia de entrega
23/10/2018



Patrocínio

cobrecom

NUBE.io

10

MATÉRIA DE CAPA

Com o apoio de cinco renomados fabricantes do setor, Revista Potência organiza em São Paulo o evento 'Do Sensor à Nuvem - Simpósio de Soluções em Automação, Integração e Produtividade'. Ao longo do dia, especialistas discutiram as possibilidades e os caminhos a serem percorridos em torno da Indústria 4.0



34 MERCADO

Soluções de monitoramento de demanda, aliadas às tecnologias de automação e gerenciamento tornam as instalações mais eficientes e a gestão mais simples, segura e independente.



62 RADAR PRYSMIAN

Ao adquirir General Cable, Prysmian Group se consolida como principal player mundial do setor de cabos de energia e telecomunicações. Empresa também se fortalece no Brasil.



OUTRAS SEÇÕES
05 > AO LEITOR
06 > HOLOFOTE
38 > RADAR MITSUBISHI
56 > ESPAÇO ABREME EDITORIAL
58 > ESPAÇO ABREME ARTIGO
64 > ARTIGO INOVAÇÃO NA PRÁTICA
74 > LINK DIRETO

42 EVENTO INTERSOLAR

Grande potencial de crescimento da área solar fotovoltaica no Brasil garante o sucesso da principal feira do setor na América do Sul.



68 FÓRUM RECIFE

Etapa Recife do evento técnico itinerante atrai mais de 250 pessoas. Profissionais presentes tiveram acesso a palestras técnicas que apresentaram tendências, tecnologias em ascensão e normalização.



66 CADERNO DA ILUMINAÇÃO

O avanço e o desenvolvimento de novas tecnologias LED para agricultura permitem a criação de soluções que poupam espaço, aceleram o cultivo e melhoram a distribuição de alimentos sem perder qualidade e sabor.

Parceria **PHILIPS**

Publicação mensal da HMNews Editora e Eventos, com circulação nacional, dirigida a indústrias, distribuidores, varejistas, home centers, construtoras, arquitetos, engenheiros, instaladores, integradores e demais profissionais que atuam nos segmentos de elétrica, iluminação, automação e sistemas prediais. Órgão oficial da Abreme - Associação Brasileira dos Revendedores e Distribuidores de Materiais Elétricos.

Diretoria

Hilton Moreno
Marcos Orsolon

Conselho Editorial

Hilton Moreno, Marcos Orsolon, Carlos Soares Peixinho, Daniel Tatini, Francisco Simon, José Jorge Felismino Parente, José Luiz Pantaleo, Marcos Sutiuro, Nellifer Obradovic, Nemias de Souza Noia, Paulo Roberto de Campos, Roberto Varoto, Nelson López, José Roberto Muratori e Juarez Guerra.

Redação

Diretor de Redação: Marcos Orsolon

Editor: Paulo Martins

Jornalista Responsável: Marcos Orsolon
(MTB nº 27.231)

Participou dessa edição: Clarice Bombana

Departamento Comercial

Executivos de Vendas:

Cecília Bari, Júlia de Cássia Barbosa Prearo e Rosa M. P. Melo

Gestores de Eventos

Pietro Peres e Décio Norberto

Gestora Administrativa

Maria Suelma

Produção Visual e Gráfica

Estúdio AMC

Impressão

nywgraf

Contatos Geral

Rua São Paulo, 1.431 - Sala 02 - Cep: 09541-100
São Caetano do Sul - SP - contato@hmnews.com.br
Fone: +55 11 4225-5400

Redação

redacao@hmnews.com.br
Fone: +55 11 4746-1330

Comercial

publicidade@hmnews.com.br
F. +55 11 4225-5400

Fechamento Editorial: 28/09/2018

Circulação: 08/10/2018

Conceitos e opiniões emitidos por entrevistados e colaboradores não refletem, necessariamente, a opinião da revista e de seus editores. Potência não se responsabiliza pelo conteúdo dos anúncios e informes publicitários. Informações ou opiniões contidas no Espaço Abreme são de responsabilidade da Associação. Não publicamos matérias pagas. Todos os direitos são reservados. Proibida a reprodução total ou parcial das matérias sem a autorização escrita da HMNews Editora, assinada pelo jornalista responsável. Registrada no INPI e matriculada de acordo com a Lei de Imprensa.



A edição desse mês da Revista Potência mais uma vez ratifica o nosso compromisso em gerar conteúdo confiável, de alto nível e que mostre todo o dinamismo e força na área elétrica e eletrônica no Brasil. E quando falamos em gerar conteúdo, não apenas nas páginas da revista, mas também em nosso ambiente virtual e nos eventos presenciais.

A grande novidade que apresentamos nessa edição é a cobertura de um novo evento realizado por nossa equipe no mês de agosto, na cidade de São Paulo, cujo foco foi a Indústria 4.0. Com o apoio de cinco renomados fabricantes do setor - Danfoss, Kuka, Rittal, Sick e Wago -, organizamos o evento 'Do Sensor à Nuvem - Simpósio de Soluções em Automação, Integração e Produtividade'.

A iniciativa foi um sucesso absoluto. Ao todo, entre patrocinadores e convidados, reunimos mais de 150 profissionais dessa área que não para de crescer no Brasil e no mundo. Profissionais de altíssimo nível, que tiveram a oportunidade de trocar ideias com os fabricantes, sanar dúvidas e ter acesso a conteúdos exclusivos, inclusive em relação às tendências tecnológicas, oportunidades e os caminhos a serem percorridos em torno da Indústria 4.0.

O resultado positivo do evento decorreu da união de forças entre todas as empresas envolvidas no projeto. E aqui registro o nosso agradecimento pelo empenho de todos.

Para você que está nos lendo, em breve vamos apresentar novidades nessa área, inclusive com a realização de novos eventos. Como sempre afirmamos, nosso compromisso é levar conteúdo de qualidade ao mercado, fortalecendo o setor como um todo. E com o apoio de um time de empresas de primeira linha, como as que participaram do Simpósio, tudo fica mais fácil.

Boa leitura!



MARCOS ORSOLON

HILTON MORENO

Evento internacional

Entre os dias 14 e 15 de novembro de 2018, a empresa Rockwell Automation (www.rockwellautomation.com) promove a Automation Fair®, maior feira anual de automação das Américas, e que neste ano será realizada no Pennsylvania Convention Center, na Filadélfia, Pensilvânia (EUA). O evento oferece a profissionais do setor a oportunidade para descobrirem como a empresa conectada pode ser globalmente mais competitiva.

Na programação, as mais recentes inovações e soluções de mais de 140 expositores, palestras com profissionais conceituados, tour técnico guiado em português, laboratórios de demonstração das mais novas tecnologias do mercado, produtos e soluções para automatizar empresas e lounges para networking com especialistas.

Mais informações: <https://bit.ly/2J5I9TU>



Foto: Divulgação



Foto: Divulgação

Novidades no ABC

Empresa brasileira fundada em 1997, a Sec Power já está funcionando em sua nova sede própria. A companhia agora atende no bairro Taboão, em Diadema, cidade da região do ABC paulista. Outra novidade é a contratação do executivo Claudio Defensor, que atuará como gerente Comercial Corporativo & Canais. Claudio possui 21 anos de experiência no comando de equipes comerciais nas áreas de energia e proteção de equipamentos. A Sec Power oferece soluções completas no fornecimento de baterias, serviços de assistência técnica, projetos e manutenção. A extensa linha de produtos envolve renomadas marcas internacionais nas tecnologias de lítio, níquel-cádmio, VRLA AGM, VRLA GEL, ventilada e alcalina. A Sec Power faz parte do Grupo GNHR, que inclui outra empresa especializada no setor de energia, a Sec Painéis (painéis elétricos). A gerência comercial da Sec Painéis também estará a cargo de Claudio Defensor.



Foto: Divulgação

Oportunidade no Japão

A KRJ, indústria brasileira do setor de conectores elétricos e ferramentas, foi aceita como cliente Invest Japan e pode receber informações de mercado e consulta sobre ambiente regulatório nos setores de energia e elétrico, estando apta a realizar negócios com empresas japonesas. A aceitação ocorreu após avaliação da agência ligada ao governo japonês, Japan External Trade Organization (JETRO), uma organização que trabalha para promover o comércio e o investimento mútuo entre o Japão e o resto do mundo.

Vários fatores foram analisados pela organização japonesa para o aceite da empresa, como: data de abertura da empresa, credibilidade, prêmios, clientes, e os principais produtos como, o conector perfurante KARP, para

redes protegidas de média tensão até 35kV (35.000 volts). "Foram ainda verificadas as condições atuais dos negócios da empresa, sua tendência de vendas recentes, as áreas onde atua, seus competidores globais e no Japão, e mais algumas informações adicionais", complementa Roberto Karam Júnior, CEO da KRJ.

A partir desta avaliação, a KRJ pode solicitar pesquisas de mercado sobre conectores no Japão ou sobre o ambiente regulatório no setor elétrico daquele país. Tem ainda a alternativa de solicitar os serviços de apoio, como pesquisa de mercado, consulta com especialistas, advogados, contadores, entre outros recursos, para que ela decida como pode investir em território japonês.



Foto: Divulgação

**MOSTRE,
QUE, ALÉM
DE ELÉTRICA,
VOCÊ
ENTENDE
DE DESIGN.**



A Tramontina tem uma linha completa de interruptores modulares pra você montar o seu do jeito que preferir. Ainda tem muitas opções de cores e modelos superseguros e com um design incrível. Saiba mais no site tramontina.com

TRAMONTINA

O prazer de fazer bonito.

Cidades inteligentes

A 4ª Edição do Connected Smart Cities, que aconteceu na capital paulista nos dias 04 e 05 de Setembro, superou os números das edições anteriores e apresentou recorde de participantes. Durante o evento, que contou com mais de 600 Rodadas de Negócios, foi divulgado o resultado do Ranking Connected Smart Cities, que apontou Curitiba (PR) como a cidade mais inteligente, conectada e humana do País. O evento contou ainda com 300 palestrantes e 90 painéis, que se apresentaram em 9 palcos simultâneos.

De acordo com Paula Faria, idealizadora do Connected Smart Cities, o evento superou as expectativas e foi marcado por muitas novidades. "O fórum contou com a participação de mais de 2 mil pessoas nos dois dias. O público participante se destaca por ser extremamente relacionado ao tema, sendo composto principalmente pelos gestores públicos, ou seja, participantes qualificados, sendo esse um dos grandes diferenciais da nossa Plataforma. E todo esse sucesso e engajamento só foi possível graças ao envolvimento e apoio de todas as empresas e entidades parceiras", disse.

Um dos destaques do evento foram os lançamentos do Manifesto Connected Smart Cities, que tem o objetivo de destacar o propósito da iniciativa, e do Connected Smart Cities Mapping, ferramenta online de dados abertos que disponibiliza soluções por meio de um software livre para a coleta de informações. "No primeiro semestre de 2019, teremos o nosso Encontro Internacional, em parceria com o Consulado Americano e a Brasscom. Já em dezembro próximo, iniciaremos a agenda de reuniões práticas nas cidades, com o objetivo de debater soluções e iniciativas de acordo com a necessidade de cada município, sendo que o primeiro evento será realizado em Fortaleza", enfatiza Paula Faria.



Foto: Divulgação

Negócios em eólica

A Vestas recebeu uma ordem de 101 MW para fornecer e instalar 24 turbinas eólicas V150-4.2 MW para um parque eólico localizado na Serra do Mel, no Rio Grande do Norte. O pedido foi feito pela Echoenergia, companhia brasileira controlada pela Actis, empresa global especializada em private equity nos setores de energia e gestão de ativos imobiliários. A Serra do Mel contará com as primeiras turbinas V150-4.2MW no Brasil, que serão produzidas localmente sob as regras do FINAME II do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), abrindo as portas para novas oportunidades no mercado brasileiro. Com pás de 73,7 metros de comprimento e a torre de aço mais alta do setor, a turbina se estende por quase um quarto de quilômetro sendo uma das maiores turbinas eólicas "Onshore", o que a torna muito adequada às condições de vento mais predominantes do país.

"A parceria com a Vestas reflete nossa eficiência operacional e torna evidente para o mercado o nosso objetivo: queremos ser a maior e mais eficiente empresa de energia eólica do País. Teremos as maiores e mais potentes turbinas eólicas com a V150-4.2 MW", diz Edgard Corrochano, presidente da Echoenergia.

A entrega das turbinas está prevista para o primeiro trimestre de 2020 e o comissionamento está previsto para o final do segundo trimestre do mesmo ano. A produção local do modelo V150-4.2MW implicará novos investimentos no Brasil, demonstrando o compromisso de longo prazo da Vestas com o mercado brasileiro.

"Com a assinatura deste novo contrato, a Vestas traz para o Brasil sua mais nova turbina, quebrando a barreira de 4 MW pela primeira vez no País. Acreditamos que esta turbina levará a influência e a competitividade da Vestas a outro patamar", destaca Rogerio S. Zampronha, presidente da Vestas no Brasil e LATAM Sul.

Foto: Divulgação

Serviços para energia solar

Um dos maiores grupos mundiais de certificação, inspeção, treinamento e gerenciamento de projetos, a TÜV Rheinland Group participou da Intersolar 2018, ocorrida em São Paulo em agosto, através de sua subsidiária TÜV Rheinland do Brasil. No evento, a companhia apresentou seus serviços e toda experiência como líder mundial em todos os aspectos relacionados aos projetos fotovoltaicos. A TÜV Rheinland contabiliza mais de 20 GW inspecionados em plantas fotovoltaicas em todo o mundo, e 70% dos fabricantes mundiais de placas possuem produtos certificados pela empresa. Com o propósito de proteger investimentos em sistemas fotovoltaicos, a TÜV Rheinland realiza uma ampla variedade de serviços em todas as etapas do projeto, que abrangem o desenvolvimento; a qualificação, inspeção e certificação dos equipamentos; e a avaliação do desempenho da planta solar instalada.

“Em todas as fases de instalação de uma planta fotovoltaica é possível verificar eventuais falhas do projeto e as expectativas de rendimento. O rendimento, no longo prazo, depende da qualidade dos serviços, do acompanhamento das etapas da obra e da instalação dos equipamentos. Neste sentido, somos um parceiro estratégico capaz de ajudar Financiadores,

Desenvolvedores, Empreendedores, EPCistas e empresas de operação e manutenção a atender requisitos que garantam a segurança e a eficiência das plantas”, afirma o gerente da área de Energia Solar da TÜV Rheinland Brasil, Robynson Molinari. Os serviços da empresa também compreendem a verificação do estado das placas FV após transporte no local de instalação, ensaios portáteis e treinamentos, além de inspeções de utilização e de manutenção das plantas. A atuação da TÜV Rheinland também cobre as iniciativas de GD (Geração Distribuída) desenvolvidas, principalmente, por agentes comerciais interessados em autoprodução de energia solar.

Em relação aos equipamentos, a TÜV Rheinland atesta a qualidade e a eficiência de módulos, inversores e baterias importados ou fabricados no Brasil, por meio de ensaios realizados em laboratórios da empresa localizados na Alemanha, China, Taiwan, Japão, Estados Unidos e Índia, atribuindo a marca TÜV Rheinland com base em normativas Internacionais e planos de acesso a mercados estratégicos (Brasil, Colômbia, Estados Unidos e União Europeia).



Foto: Divulgação

Asgard®

**Tecnologia do futuro,
disponível no presente.**



Conheça Asgard®, o novo Disjuntor Caixa Moldada da **STECK**. Com design moderno, versátil e compacto, Asgard® possui maior número de manobras elétricas e mecânicas e correntes nominais que vão de 10A a 1250A. Além disso, sua estrutura permite a **fácil montagem de acessórios**.

**Asgard®. Tecnologia aliada ao design.
STECK. Esta é a sua marca.**

Brasil 4.0

GRUPO DE RENOMADOS FABRICANTES SE REÚNE EM SÃO PAULO PARA DISCUTIR AS POSSIBILIDADES CRIADAS PELO ADVENTO DA INDÚSTRIA 4.0 E OS CAMINHOS A SEREM PERCORRIDOS.

POR PAULO MARTINS

O Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, juntamente com o BNDES, lançou um plano de IoT (Internet of Things, ou Internet das Coisas) para o Brasil, sugerindo diversas iniciativas e recomendações de projetos para quatro áreas que foram consideradas prioritárias: Cidades, Saúde, Rural e Indústria.

É um bom começo, mas espera-se que o referido plano venha a constituir uma política de estado, e não uma mera política de governo. Para quem está atrasado no mundo da competitividade, como o Brasil, apenas lançar ideias não basta. É preciso estabelecer um fluxo firme e contínuo de ações para criar um processo vigoroso de desenvolvimento.

Independentemente de ações governamentais, a indústria vem fazendo sua parte. Um bom exemplo des-







Fotos: Cam Gomez/HNews

CONTEÚDO

Ao longo do dia, especialistas ligados a um pool de empresas fizeram palestras para apresentar os caminhos e soluções para automação dos processos industriais de forma a permitir a evolução da manufatura brasileira em direção às novidades da chamada Indústria 4.0.

e oportunidades da utilização da IoT pelas empresas; por que usar computação em nuvem; realidade do mercado de robótica no Brasil e no mundo; produtos, soluções e tecnologias que ajudam a integrar as empresas ao universo da Indústria 4.0; segurança e eficiência. O leitor pode conferir um resumo dessas discussões nas próximas páginas. Entretanto, essa história não acaba aqui. Muito pelo contrário, está só começando. E promete ir longe, muito longe. Fique atento às páginas da Potência e trilhe este caminho conosco!

As ações foram a realização do evento "Do Sensor à Nuvem - Simpósio de Soluções em Automação, Integração e Produtividade", no mês de agosto, em São Paulo.

Durante todo o dia, especialistas ligados a um pool de empresas fizeram palestras para apresentar os caminhos e as soluções para automação dos processos industriais de forma a permitir a evolução da manufatura brasileira em direção às novidades da chamada Indústria 4.0.

O encontro foi realizado por cinco fabricantes tradicionais no cenário mundial e que possuem operação no Brasil: Danfoss, Kuka Roboter, Rittal Sistemas Eletromecânicos, SICK e WAGO. A or-

ganização do evento foi feita pela Revista Potência.

Entre os temas abordados, estiveram aqueles que mais têm gerado repercussão no setor produtivo, como: vantagens



**VOCÊ
GERA NEGÓCIOS**

NÓS GERAMOS A ENERGIA

A FPT está lançando a sua própria linha de geradores de energia. O equipamento é nacional e está preparado para ajudar você a manter a produtividade da sua empresa em qualquer situação. É a força e a tecnologia da FPT trabalhando para gerar a energia que o seu negócio precisa para chegar mais longe.

- **Extensa Linha**
30 a 700 kVA.
- **Conectividade**
Controle e monitoramento inteligente à distância.
- **Customizável**
Monte o gerador de acordo com as suas necessidades.

Produto disponível em toda a rede de distribuidores FPT. Saiba mais em www.fptindustrial.com.

FPT. Um dos líderes mundiais na produção de motores, eixos e transmissões. 0800 378 0000





Fotos: Caio Gomez/IMNews

EVENTO COMPLETO
Além das palestras, empresas participantes do Simpósio do Sensor à Nuvem montaram espaços individualizados para expor seus produtos e soluções e receber os congressistas que precisavam tirar dúvidas ou obter mais informações. O sorteio de brindes no final do dia encerrou com chave de ouro o evento.



Simposio de Soluções em Automação, Integração e Produtividade

Simposio de Soluções em Automação, Integração e Produtividade

Do Sensor Nuvem
Simposio de Soluções em Automação, Integração e Produtividade

Organização

Era da conectividade

A experiência da **Danfoss** no universo da Indústria 4.0 foi o tema abordado por **João Pratas**, gerente de Produtos e Aplicações LAM da empresa.

A Danfoss possui quatro divisões: Power Solutions, Heating, Cooling e Drives. No momento o foco da companhia está voltado para as megatendências, como a conectividade. Assim, o inversor de frequência, um de seus produtos, passa a ter uma participação bastante importante nesse processo. “Quando falamos de suporte para times de manutenção, significa que o inversor de frequência está deixando de ser equipamento estático nas plantas para ser um equipamento que vai cada vez mais suportar os times de manutenção e fa-

zer autorregulação em função da condição”, comenta João.

Acompanhando as tendências e necessidades do mercado, a Danfoss tem evoluído, por exemplo, no desenvolvimento de suas soluções. No passado, para criar um produto novo era preciso fazer um grande número de protótipos e fazer várias correções para se chegar ao resultado desejado, o que demandava tempo e dinheiro. Hoje, com base nas experiências da própria empresa e também dos clientes, a Danfoss faz esse trabalho por meio de impressoras 3D. “De forma assertiva, ágil e rápida nós conseguimos facilmente idealizar ou projetar um equipamento para o mercado”, conta João.

A área de Serviços, por exemplo, é bastante ligada à conectividade. Hoje é

possível contar com suporte remoto e a utilização de tecnologias de infraestrutura de TI para realizar a monitoração dos equipamentos, e, diante disso, tomar as ações necessárias para garantir o aumento do tempo de vida útil desses ativos.

João diz que a proposta da empresa é ajudar os clientes a trabalharem de forma preditiva em relação a seus equipamentos, e assim proporcionar a redução dos tempos de parada nas fábricas. A Danfoss consegue fazer essa predição e informar ao usuário que, em função da condição de funcionamento, poderá haver uma falha.

O cliente pode ter acesso em tempo real às informações de funcionamento de seu inversor de frequência, se o equipamento estiver conectado à nuvem. Pode haver a conexão não só do cliente com seu equipamento, mas também do inversor de frequência com a nuvem e com os parceiros da Danfoss, de forma a garantir a realização de manutenção pré-agendada, e não apenas de ações corretivas.

Outro aspecto abordado por João Pratas é a parte de treinamento, área essa que é muito solicitada por aqueles que utilizam soluções Danfoss ou conhecem a empresa. Uma das dificuldades verificadas no Brasil no campo do ensino e qualificação é a grande dimensão do País, que dificulta o deslocamento dos profissionais que buscam uma qualificação mais especializada.

Por isso, a Danfoss utiliza a realidade virtual para aplicar seus treinamentos. Com os recursos disponíveis, mesmo à distância, o aluno consegue ter uma experiência próxima à de estar manipulando um equipamento físico.



Foto: Caio Gomez/News

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Reinventar o amanhã é abastecer o futuro com **inovação**

A Danfoss se faz presente no setor de tratamento de água com conversores de frequência e acionamentos elétricos que se destacam pela tecnologia e pela confiabilidade.

Os componentes proporcionam um maior controle, proteção de bomba seca e reduzem os custos de manutenção. Junto a esses benefícios, soma-se o suporte no pós-venda, para garantir excelência em atendimento.

Descubra como a Danfoss pode oferecer soluções para o seu negócio.

www.danfoss.com.br/premium-drives

Até

30%

de redução no
consumo de
energia



Acompanhamento remoto

Em sua segunda participação no Simpósio do Sensor à Nuvem, **João Pratas**, gerente de Produtos e Aplicações LAM da **Danfoss** apresentou a palestra “Digital services - Cases in the AC-drives business”.

Como possibilidade, ele citou uma solução técnica baseada no inversor de frequência utilizando sensor externo (ou do próprio inversor) e conexão com a nuvem. Alavancando as medições e monitorações e transportando para nuvem, é possível realizar ações de serviços e manutenções nos equipamentos, e assim reduzir o downtime, manter a confiabilidade do equipamento e proporcionar a extensão do tempo de vida útil do mesmo.

A ideia é sair da ação reativa para algo planejado, ou seja, focar cada vez mais em ações preditivas para melhorar a eficiência e reduzir os custos provocados por paradas inesperadas envolvendo os equipamentos.

João informa que a Danfoss disponibiliza serviços remotos para ação corretiva (suporte realizado por técnicos especializados). A proposta é trabalhar a monitoração remota durante todo o ciclo de vida do equipamento e garantir a disponibilidade do mesmo.

Sobre o funcionamento do Remote Expert Support, vamos considerar um equipamento Danfoss que esteja conectado em qualquer protocolo de comunicação (pode ser uma rede Ethernet conectada com um gateway) e que haja conexão dos técnicos via cloud com o chão de fábrica. É possível acessar os equipamentos utilizando as ferramentas de programação do equipamento e garantir essa conectividade segura utilizando internet com ou sem cabeamento. Entre as vantagens do suporte está a disponibilidade imediata dos técnicos de serviço para realizar reparos remotamente.

A monitoração remota pode ser acessada diretamente pelo cliente ou pelos técnicos, mas sempre sob autorização do cliente. O acesso via portal vai permitir criar variáveis de monitoração e parâmetros que indicam o funcionamento normal de um equipamento. Através dessa avaliação, é possível realizar a manutenção planejada. João reforça que uma monitoração eficaz da aplicação pode garantir a confiabilidade do equipamento do cliente. “Com foco na confiabilidade do equipamento, aliado à manutenção, vamos conseguir que, do ponto de vista do cliente final, ele consiga otimizar custos da operação e reduzir tempos de downtime”, comenta.

Falando de monitoramento de toda a aplicação (inversor de frequência, motor e equipamentos que estão na periferia da aplicação), é possível fazer manutenções preventiva e preditiva e monitoração da condição.



Foto: Caio Gomes/HMNews

O sucesso do evento abriu espaço para que as empresas envolvidas manifestassem o desejo de realizar novas edições em 2019.

Mercado de robótica

O mercado de robótica no mundo, a realidade do Brasil e como faremos para passar “Dos 10 aos 200 robôs por 10 mil trabalhadores” foram os temas abordados por **Edouard Mekhalian**, diretor geral da **Kuka Roboter no Brasil**.

A International Federation of Robotics tem um levantamento que indica o número de robôs industriais instalados que os países têm para cada 10 mil trabalhadores de chão de fábrica. A última estatística disponível é de 2016. Na ocasião, o primeiro colocado no ranking foi a Coreia do Sul, com 631 robôs para 10 mil trabalhadores atuando em processos de manufatura. Na sequência, apareciam os seguintes países: Singapura (488 robôs), Alemanha (309) e Japão (303). A média mundial era de 74 robôs para cada 10 mil trabalhadores.

Essa estatística praticante coincide com o gráfico dos países mais produtivos do planeta. “Não estou dizendo que somente a robótica é responsável por isso, mas ela representa uma boa parte, pois gera um grande benefício para esses processos”, comenta Edouard.

A China busca se tornar o país mais competitivo e produtivo até o ano 2025, e para isso tem investido pesado em automatização, por exemplo. Em 2016 ela tinha 68 robôs a cada 10 mil trabalhadores. Estima-se que hoje esse número esteja na casa das 80 unidades. Somente neste ano, a China deve consumir mais de 100 mil robôs.

Na mesma lista o Brasil aparece em uma posição ingrata, com apenas 10 robôs a cada 10.000 trabalhadores. “Esse é um número que mostra, de um lado, o quanto estamos atrasados, mas

também o quanto podemos melhorar nesse setor específico de aplicação de robôs industriais”, opina Edouard.

O Brasil tem hoje 35 mil robôs funcionando em chão de fábrica. Para chegar pelo menos à média mundial (74 unidades), seria preciso instalar mais 250 mil robôs. Hoje, o País consome cerca de 1.500 robôs por ano. “Existe um trabalho hercúleo para ser feito para conseguirmos atingir a média mundial. Está aí um ponto em que todos nós podemos trabalhar, para melhorar a nossa produtividade e competitividade”, complementa o diretor da Kuka Roboter.

Para Edouard, um dos fatores que mais atrapalharam o desenvolvimento do Brasil é que nos seus 518 anos de existência, houve 367 anos de escravidão e 225 anos de Capitânicas Hereditárias. A atividade industrial brasileira é relativamente nova. “Dos grandes países, nós fomos o mais atrasado a entrar na fase industrial. Estamos pelo menos 150 anos atrasados”, lamenta o executivo.

A solução para o País dar um salto de 10 para 200 robôs industriais por 10.000 trabalhadores envolve uma série de providências, como: busca por produtividade, qualidade e competitividade; aumento de vendas, com aumento de produção, aliado a preços e custos mais competitivos; condições de maior poder de compra/consumo da população, sem abrir mão de poupança de longo prazo; financiamento da produção e do consumo com taxas decentes; diversificação nas modalidades de comercialização de bens semiduráveis e de consumo maciço; reformulação do estado da arte do maquinário industrial brasileiro e um sólido e duradouro planejamento social, econômico e estratégico.



Foto: Cabo Gomez/IMNews

Tipos de robôs

Em sua segunda palestra, **Edouard Mekhalian**, diretor geral da **Kuka Roboter no Brasil**, apresentou as “Últimas tendências em robotização industrial”. Completando 120 anos em 2018, a Kuka fabrica robôs elétricos há quase 43 anos, sendo um dos primeiros fabricantes desse tipo de solução no mundo. A empresa está presente no Brasil desde 1996.

Hoje os robôs industriais têm dezenas de aplicações diferentes nos processos industriais. Entre as mais comuns, podem ser destacadas funções como solda, manipulação, solda-ponto, etc.

Uma das possibilidades aderidas pelo mercado usuário desse tipo de equipamento é a chamada aplicação cooperativa. Esse tipo de aplicação requer um robô universal, convencional,

mas do tipo safe (seguro) - aquele que tem duplo canal de controle para cada um dos eixos. Um robô desse tipo pode ficar em uma determinada área sem cerca de proteção (isso está dentro da norma, inclusive), mas a célula precisa contar com o sistema de segurança que detecta a aproximação de pessoas e leva o robô a reduzir sua velocidade de trabalho ou até mesmo parar.

Edouard diz que muitos profissionais acreditam que essa seria uma aplicação do tipo colaborativa, o que ele discorda. “Colaborativa é uma aplicação onde a pessoa fica o tempo todo ao lado do robô e o robô interage com essa pessoa nessa aplicação”, explica. Quando se fala em aplicação colaborativa, o robô tem que dispor de um nível de segurança e atendimento às

normas que os equipamentos convencionais não têm.

Em termos de aplicação, os robôs colaborativos permitem ao usuário navegar em praticamente todas as áreas que a robótica já atende, com a vantagem de que esse tipo de equipamento pode trabalhar realmente ao lado do operador e fazendo algumas funções a mais, com a sensibilidade que ele tem e os robôs convencionais não dispõem (por exemplo, medição, testes, rebita-gem, colagem, montagem e polimento, entre outras tarefas).

Mas a aplicação cooperativa ainda tem vantagens em relação à convencional, porque permite redução drástica de vários elementos em torno do robô. Além disso, o tempo entre parada e volta à produção - devido à aproximação e afastamento de uma pessoa - é muito curto, o que facilita inclusive o próprio layout da área de fabricação.

Edouard deu mais detalhes sobre a relação existente entre segurança e determinados tipos de aplicação de robôs. No uso do robô convencional, deve-se ter uma cerca que separe a área do equipamento da pessoa, e para que ela tenha acesso pela porta é preciso de uma chave duplo-canal. Há outra aplicação similar, mas em vez da grade, utiliza-se cortina de luz. Existem ainda áreas comuns de acesso entre robô e pessoa que requerem o uso de equipamentos de segurança. Já nas situações onde existem interações, aí o robô precisa ser do tipo colaborativo e a solução deve atender normas específicas.

De qualquer forma, processos que envolvam robôs requerem apreciação de risco. Se os riscos forem grandes, serão necessárias medidas que reduzam essas possibilidades a níveis residuais aceitáveis.



Foto: Caio Gomez/IMNews

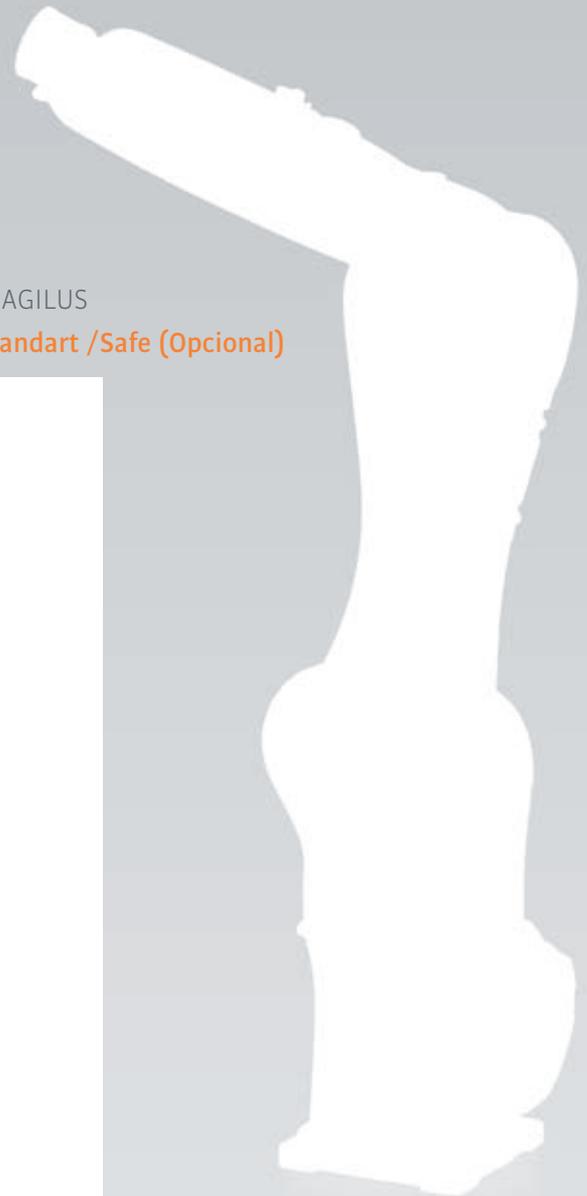
KUKA



A nova era da automação.

KR AGILUS

Robô Universal / Standart / Safe (Opcional)



Sensível / Colaborativo

@kukarob_br



www.facebook.com/KUKA.Robotics



www.youtube.com/kukarobotgroup



www.linkedin.com/company/kuka-robotics



KUKA Roboter do Brasil Ltda.
Trav. Claudio Armando, 171 – Und 51/52, B. Assunção
São Bernardo do Campo, CEP: 09861-730, SP | Brasil
info@kuka-roboter.com.br
tel: +55 (11) 4942-8299

KRC4 Compact

smartPAD

www.kuka.com

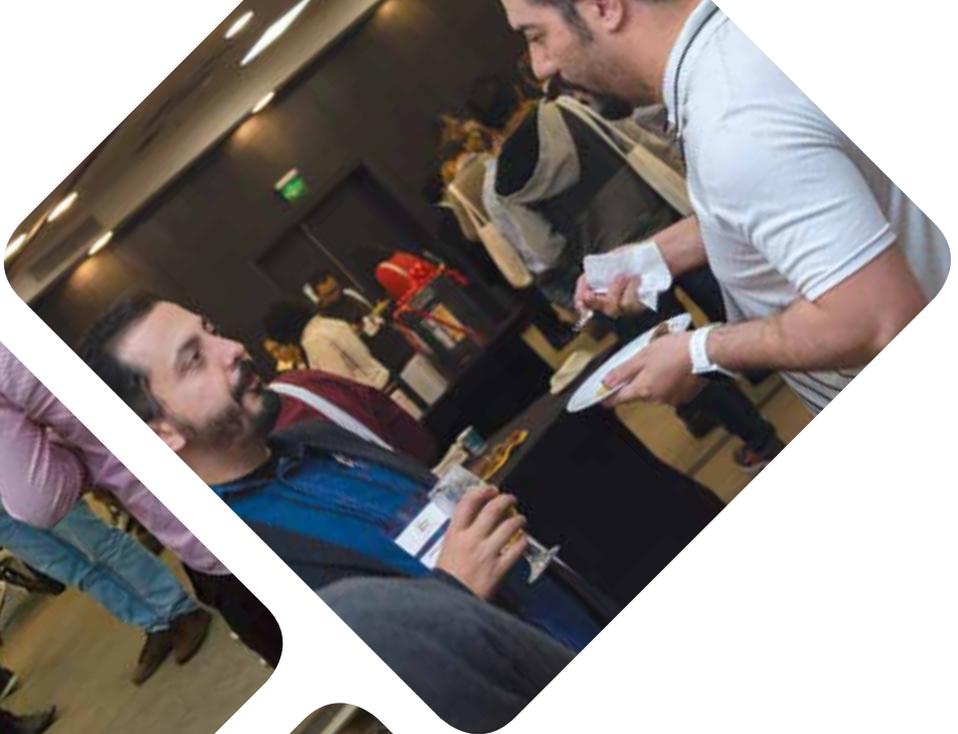


Fotos: Caio Gomez/InfoNews



ESTRUTURA

O grande público presente, formado por especialistas que atuam em diversos segmentos do setor eletroeletrônico, pôde aproveitar as paradas para café e almoço para fazer networking e conhecer as novidades mostradas pelos expositores em seus estandes.



Fotos: Caio Gomez/IMNews



Na temperatura certa

“ T na indústria - Rittal IoT Interface” foi o tema da palestra apresentada por **André Luis Biscaro**, gerente de Produto e Assistência Técnica da **Rittal Sistemas Eletromecânicos**.

Segundo o especialista, a temperatura é uma das grandezas que merecem grande atenção no ambiente profissional. Estima-se que 57% dos problemas relacionados aos equipamentos eletrônicos nos painéis na indústria se devem à temperatura. As outras causas que mais criam problema são: vibração (21%), umidade (16%) e poeira (6%). Sobre o impacto da elevação da temperatura nos componentes eletrônicos, conclui-se que quanto maior a temperatura no interior do painel, menor a vida útil dos componentes eletrônicos.

André apresentou detalhes da tecnologia da Rittal de climatização para controle de temperatura no interior dos painéis, chamada Blue e+. Trata-se de um condicionador de ar que permite três tipos de montagem para o cliente controlar a temperatura no interior do painel: exterior, parcialmente embutido e embutido.

A solução tem dimensões padronizadas para todas capacidades de refrigeração, que vão de 2.000 até 6.000 W, e é dotada de tecnologia Inverter (placa multi-tensão, não precisa usar transformador). São três tipos de funcionamento: com Heat Pipe (trocador de calor), híbrido e com compressor.

Blue e+ possibilita o controle preciso da temperatura no interior do armário, gerando aumento da vida útil dos componentes eletrônicos.

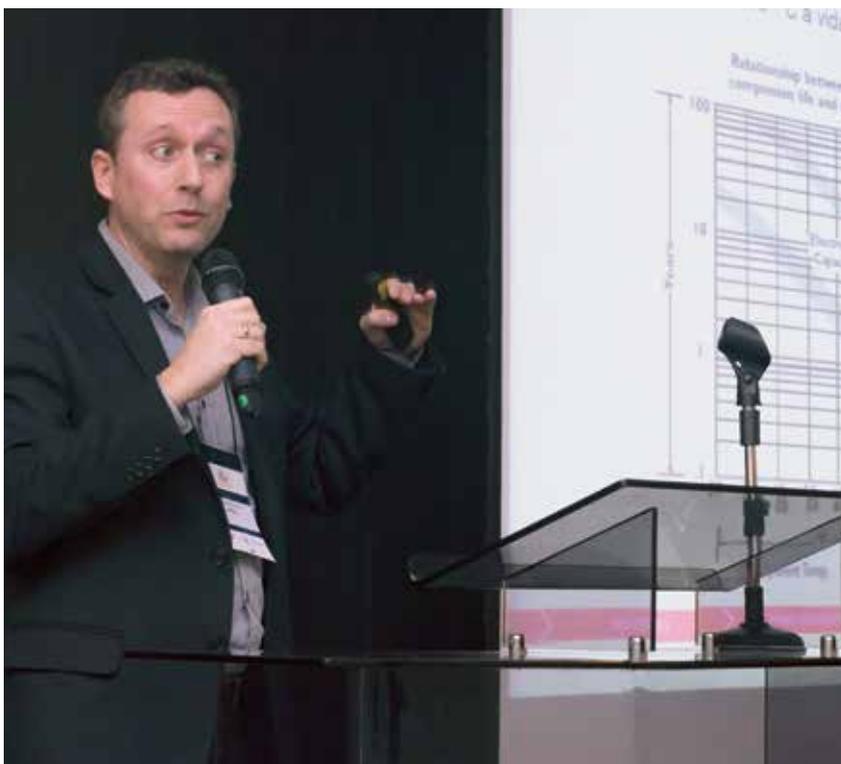
O condicionador Blue e+ destaca-se ainda pelas certificações internacionais que possui, podendo ser instalado no mundo inteiro. A solução atende à norma IEC 61439 para painéis certificados.

Blue e+ vem com display touch screen de alto grau de proteção (IP55), é muito robusto e pode ser instalado até em aplicações semi-exterior. A solução é adequada para utilização em temperaturas de -20° C a 60° C.

Existe também a possibilidade de fazer a análise, parametrização e programação do condicionador de ar via smartphone através da comunicação NFC. Também por aplicativo é possível solicitar peças de reposição do condicionador de ar para fazer manutenção. Todas as informações são indicadas no display (temperatura de retorno, eficiência energética, dados de manutenção, indicação de abertura de porta, etc.).

Outra novidade é Interface IoT para o Blue e+, que estará disponível brevemente no Brasil. A Interface IoT interconecta os condicionadores de ar Blue e+ com o sistema de monitoramento do cliente. A transferência de dados pode ser feita através dos protocolos mais comuns de comunicação: TCP/IP, SNMP, ModbusTCP, Ethernet (Profinet), OPC UA e CAN bus. O monitoramento remoto através de servidor da web integrado permite a parametrização e análises através da criação de painéis de visualização (dashboards) personalizados.

A solução consiste em um invólucro compacto para simples instalação em armários existentes, fixação em trilho DIN ou na própria unidade de resfriamento Blue e+.



Tecnologia inovadora

Fernando Vasconcelos da Costa, engenheiro de aplicação sênior em soluções para distribuição de energia da **Rittal** falou sobre o tema "Painéis para distribuição de energia em baixa tensão utilizando gavetas extraíveis". A Rittal disponibiliza ao mercado soluções integradas (painéis) para distribuição de energia, climatização, infraestrutura de TI e acondicionamento de componentes.

Costa iniciou destacando uma questão que gerou polêmica no mercado de painéis. Os painéis PTTA são parcialmente testados, sistema esse no qual alguns dos testes exigidos podem ser feitos via cálculo. Entretanto, esse fato não foi bem interpretado por fabricantes e clientes finais e os termos acabaram causando grande confusão no mercado.

A nova série normativa IEC 61439 surgiu então com o principal objetivo de esclarecer e abolir termos mal-interpretados, incorporando a certificação através da verificação de projeto.

Diferentemente da IEC 60439, a IEC 61439 tem um tipo de certificação referenciada por projeto - toda parte de especificação, informações técnicas, nível de curto-circuito, corrente nominal e forma de separação são exigidas num relatório específico amarrando às aprovações do laboratório do fabricante, que tem que mostrar os testes efetuados. "Quando se tem um fabricante de renome e que te oferece essas opções de certificação de uma forma mais simples e facilitada, se torna mais fácil você construir a elaboração de um painel certificado.

É isso que a Rittal tem para oferecer para os clientes: a elaboração de certificação de uma forma facilitada", comenta Costa.

Na sequência, o especialista falou sobre o Sistema de Distribuição de Energia - Painéis Compartimentados Rittal Ri4Power Forma 1-4 para Centro de Controle de Motores e Quadro Geral de Baixa Tensão com unidades extraíveis.

A Rittal apresentou uma inovação no sistema de gavetas extraíveis. A ideia é levar um novo conceito para os CCMs de BT utilizando uma nova tecnologia alemã de pressão de contatos. A Rittal fez uma parceria com uma empresa alemã e obteve exclusividade para utilizar esse tipo de produto em seu sistema de gavetas.

A maioria dos CCMs de gavetas extraíveis do mercado utilizam garra de barras na parte traseira do CCM e o conector de comando também na parte traseira - conforme observa Costa, isso não chega a ser um problema, é funcional, porém, numa manutenção, dependendo da instalação e da disposição da sala elétrica, pode não haver acesso apropriado para fazer o trabalho necessário, pois o acesso à parte traseira pode ser difícil.

Com a solução que a Rittal utiliza, tem-se todo acesso à manutenção e monitoramento na lateral ou na frente da coluna. Então, é possível trabalhar com o CCM encostado na parede, por exemplo e ainda assim fazer toda a manutenção.

As gavetas são construídas em conformidade com as normas NBR IEC 60439-1 e IEC 61439-1/2 (sistema de extração e bloqueio da gaveta). Outra vantagem do sistema de pressão de contatos é a qualidade da conexão.



Foto: Caio Gomez/HNNews

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Solução Modular para Distribuição de Energia e Centro de Controle de Motores

► Ri4Power - Gavetas Fixas ou Extraíveis

A linha **Rittal Ri4Power** é um sistema personalizado de armários compartimentados para Conjunto de Manobra e Controle de Baixa Tensão, de acordo a nova norma IEC 61439 -1 & 2.



- Inovação e Alta Tecnologia no sistema de pressão de contatos
- Módulo de contato livre de arco
- Compartimento para mini-gavetas, montagem de até 28 mini-gavetas - 32 A por coluna
- Gavetas extraíveis com diferentes tamanhos: 75, 150, 225, 300, 375mm



Rittal Sistemas Eletromecânicos Ltda.
Av. Cândido Portinari, 1174 • 05114-001 • São Paulo • SP • Brasil
Tel.: 55 11 3622 2377 • info@rittal.com.br • www.rittal.com.br

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP

Sensores inteligentes

"Smart sensors - A porta de entrada para a Indústria 4.0" foi o tema explorado no evento por **André Burati**, gerente de Produto responsável pela linha de sensores e cortinas de luz da **SICK**.

Conforme observa Burati, foi-se a época em que os sensores serviam apenas para fazer detecção. Hoje é possível capturar muito mais informações e disponibilizar isso na nuvem. "O sensor deixou de ser simplesmente para detectar, ligar e desligar. Ele tem inteligência, muita tecnologia e pode fazer qualquer coisa que o usuário queira", diz.

Os sensores inteligentes permitem que o usuário tenha mais informações da situação de campo e assim tome me-

lhores decisões. "Você consegue se antecipar e diminuir as falhas que se têm hoje nas máquinas e que interrompem a produção. Isso aumenta o ganho dos seus processos, do seu negócio, da sua empresa", analisa Burati.

Nos casos de mudança de produto em uma linha de produção, o usuário consegue, via protocolo IO-Link, reparametrizar o sensor sem parar a linha de produção. Se houver choque mecânico que danifique o sensor e obrigue a troca, o tempo de reparametrização do novo dispositivo é zero, caso seja um sensor inteligente. "Quando você pluga o sensor inteligente no sistema, este já sabe qual a parametrização do sensor anterior e carrega a parametrização na hora", detalha Burati.

A lógica incorporada ao sensor é outro destaque. A solução pode ajudar, por exemplo, na contagem de etiquetas em um processo. Uma vez que se sabe o tamanho do rolo de etiquetas, é possível antecipar informações de uso ao operador para que ele providencie um rolo extra e faça a troca antes do processo parar.

O IO-Link é uma rede de comunicação ponto a ponto que permite obter o máximo possível de informações dos sensores inteligentes. Trata-se de um protocolo simples, eficiente e aberto, totalmente integrado em redes Ethernet e que se comunica com qualquer protocolo padrão internacional de mercado.

O especialista da SICK relata que ao empregar um sensor analógico, o usuário pode ter problemas com descarga eletrostática, inclusive chegando ao ponto de usar um cabo blindado para passar o sinal até controlador. Com o protocolo IO-Link não haveria esse tipo de risco, porque a informação já trafega no formato digital. Todo o processamento de conversão de sinal, da maneira mais precisa possível, é feito no próprio sensor, ou seja, ele entrega a informação já 'tratada', de forma rápida e eficiente.

O uso do IO-Link com smart sensors produz vários benefícios: como a solução é padronizada, é possível fazer manutenção programada e trabalhar com parametrização remota; redução do tempo de parada e de cabeamento; é possível ter menos tipos de sensores diferentes no estoque, porque não é exigido um sensor específico (o sensor é o mesmo, só muda a programação) e redução do tempo de parada set-up.



Foto: Caio Gomez/HNews



SENSORES INTELIGENTES - O PILAR DA INDÚSTRIA 4.0

Com a SICK sua indústria conta com a mais avançada tecnologia, que oferece:
+ Controle, Qualidade, Segurança e Transparência ao seu processo produtivo.

#PENSE INDÚSTRIA 4.0, PENSE SICK!

SICK
Sensor Intelligence.

Descubra mais em
www.sick.com.br

Sistemas de visão

As possibilidades proporcionadas pela aplicação dos sistemas de visão na automação industrial estiveram entre os destaques apresentados por **André Petroff**, (de camisa branca), Head da equipe de Marketing e Produtos da **SICK**.

A proposta, destacou ele, foi desmistificar o uso de câmeras em conjunto com robôs. Um dos mitos do mercado é o de que esses sistemas seriam difíceis de programar. Entretanto, hoje, os sistemas são configurados, em vez de programados.

Uma das principais aplicações dessas soluções na indústria é chamada de Bin Picking, na qual o sistema de visão faz a localização (via scanner) de partes e peças in box (recipientes) com tecnologia 3D e passa as coordenadas para o robô de qual peça está mais favorável na pilha para ser retirada naquele momento.

A retirada de peças in rack é outro sistema bastante utilizado na indústria automotiva. Com tecnologia convencional, o rack tem que ser muito bem construído para garantir o correto posicionamento da

peça para retirada pelo robô, o que exige investimentos maiores. Com o sistema de câmera, consegue-se minimizar o custo de construção do rack. A câmera vai ajudar o robô a fazer inclusive pequenas correções de curso (ângulo, por exemplo), para fazer a pega correta da peça no rack.

Outro exemplo de tecnologia é a visão acoplada a sistemas 2D de localização de peças. Faz-se o alinhamento das coordenadas da câmera para coincidir com sistema de coordenadas do robô e para determinar a peça que se quer pegar basta 'pintá-la', como se estivesse no paintbrush. O software vai determinar os contornos da peça para que o operador faça a pega quando precisar. Há ainda um sistema no qual a câmera localiza o contorno das caixas no pallet e direciona o trabalho de despaletização.

Ricardo Simonacci, gerente nacional de Produto da Divisão Industrial de Segurança da **SICK** falou sobre as preocupações envolvendo o aspecto da segurança na colaboração homem-robô.

A questão da segurança do trabalha-



dor é tratada tanto na CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) quanto por normas técnicas e regulamentadoras, elaboradas por instituições como ABNT, IEC, ISO e Ministério do Trabalho.

De acordo com Simonacci, toda indústria é obrigada por lei a fazer a apreciação do risco do equipamento, seja ele uma máquina ou um robô. Essa apreciação precisa levar em conta alguns parâmetros, como severidade do dano, tempo de exposição ao perigo e a possibilidade de evitar o dano.

Uma das soluções utilizadas nas empresas para aumentar a segurança é o scanner de segurança. Simonacci explica que através dessa tecnologia e de um software intuitivo e amigável a empresa consegue definir áreas de alarme. Dessa forma, pode-se diminuir a velocidade do robô ou até mesmo pará-lo, dependendo da aproximação de uma pessoa.

Segundo o especialista, seja a solução um robô colaborativo, cooperado ou de porte industrial, a segurança tem que prevalecer, portanto, é necessário seguir as normas e procedimentos que dizem respeito a esse aspecto.



Fotos: Caio Gomez/HMNews

Computação em nuvem

Em sua palestra, **Alessandro Ramalho dos Santos**, gerente de Engenharia e Suporte da **WAGO** falou sobre os “Benefícios de integrar dados de chão de fábrica à nuvem utilizando protocolos padrão de IoT”.

Ele iniciou dizendo que no mundo dos negócios a informação tem que estar disponível a qualquer momento e em qualquer lugar e precisa ser visualizada por meio de qualquer dispositivo. Essa disponibilidade é possível via computação em nuvem (cloud computing) - uma forma de computação baseada na internet que fornece recursos de processamento e de dados compartilhados para computadores e outros dispositivos, sob demanda.

Usar o serviço de nuvem pode gerar benefícios como: disponibilidade da informação; redução de infraestrutura (ativos, licenças, etc.); flexibilidade para pagar pelo que se usa; poder de escolher o serviço mais adequado ao seu negócio; grande opção de plataformas de nuvem e ferramentas de análise.

Existem vários protocolos que permitem levar dados do chão de fábrica para a nuvem, como HTTP, CoAP, XMPP e AMQP. Entretanto, um dos mais relevantes protocolos de IoT atualmente é o MQTT, que foi criado pela IBM em 1999. Baseado em eventos, sem pooling, o MQTT permite conexão com os mais tradicionais serviços de cloud (Azure, Amazon, BlueMix, etc.) e tem encriptação de dados com TLS (a versão mais atual de criptografia).

O MQTT é baseado no conceito de publisher/subscriber (assinatura). As mensagens são organizadas em tópicos. O publisher (emissor) e o subscriber (receptor) são conectados a um

broker (servidor que organiza as mensagens e garante a disponibilidade da informação). Uma das aplicações bastante utilizadas é a transferência de informações de telemetria (coleta de dados e medição). Digamos que o publisher publique valores como temperatura e umidade. Essa informação chega no broker que organiza a mensagem e irá encaminhá-la para cada assinante do tópico (os subscribers). Pelo sistema de assinatura, cada participante assina os tópicos que lhe interessam e recebe as informações disponibilizadas dentro desses temas.

A WAGO informa que possui o protocolo MQTT embarcado nos seus controladores da família PFC, que já estão preparados para atender aos desafios promovidos pela Indústria 4.0. Esses equipamentos disponibilizam recursos

como banco de dados incorporado; comunicação com diversos protocolos industriais (Ethernet, Modbus, etc.) e software de programação aberto. “Basta o usuário ter um controlador WAGO da família PFC que ele já está mais perto da nuvem”, comenta Alessandro Santos.

De posse de um referido equipamento, é preciso seguir alguns passos para se conectar à nuvem, conforme explica o executivo: “O que precisa fazer é muito simples: escolher o serviço de nuvem e configurar o servidor, ou seja, colocar o endereço de IP dele. O servidor de nuvem vai fornecer uma ID (identidade) e uma chave que o usuário vai colocar e pronto, o controlador estará conectado à nuvem. E, para que o usuário possa mandar as informações para a nuvem nós temos blocos prontos que fazem isso”.



Foto: Carlo Gomez/HMNews

Integração de sistemas

Rodrigo Rodrigues, coordenador de Desenvolvimento de Novos Negócios da WAGO apresentou histórias de sucesso que resultaram em redução dos custos de integração e otimização do consumo de energia por parte dos clientes.

Existem áreas diferentes dentro de uma mesma indústria, inclusive com demandas diferentes. Para trabalhar em sintonia, existe a necessidade de integrar o sistema de gestão. No entanto, a integração de equipamentos do chão de fábrica nesses sistemas nem sempre é uma tarefa fácil.

Um aspecto abordado por Rodrigues envolve a solução Pick-to-light, desenvolvida pela WAGO em conjunto com parceiros e que auxilia no aumento da produtividade e na redução de retrabalho.

A solução Pick-to-light consiste em prateleiras com indicação luminosa e uma série de sensores que mostram para o operador qual produto ele tem que pegar e na ordem correta, para evitar retrabalho ou erro no momento da montagem.

Existem alguns desafios comuns para implementar uma solução dessa em algumas empresas. Primeiro, as linhas de montagem com Pick-to-light devem ser fáceis de estender e modificar; tem que haver a possibilidade de mudança no programa de produção; é preciso fácil integração com sistemas SCADA existentes e, por fim, tem que haver planejamento de produção simplificado e manutenção de estoque reduzida para que tudo funcione bem.

Rodrigues detalhou um case de uma grande montadora de veículos que queria implementar o sistema mas tinha dificuldades justamente para vencer essas barreiras apresentadas. A WAGO, em conjunto com seus parceiros, entregou

uma solução completa, com painel com controlador, módulos de entrada e saída para coletar sinais, fez toda a programação via parceiros e tudo foi integrado ao sistema de gestão da montadora.

Foi uma solução simples, fácil e rápida, quase plug and play.

Rodrigues destaca que a solução de automação WAGO é modular, o que permite conectar diversos tipos de módulos com funções diferentes. Isso facilita a integração ou expansão da solução de acordo com a necessidade. Os benefícios para a montadora foram: redução dos custos de retrabalho; linha de montagem flexível e versátil; redução de falhas na montagem e fácil integração com o sistema de gestão da montagem final.

Outro case envolve um fabricante de chocolates que queria fazer medição individualizada do consumo de energia das máquinas, monitorar relés e disjuntores de cada subestação, monitorar o

consumo de utilidades, reduzir o consumo de energia e criar um benchmarking mundial em suas plantas.

A solução apresentada pela WAGO foi um módulo de medição de energia, que age como multimedidor e pode ser inserido no barramento. Uma vez que o módulo está no barramento e existe um controlador de rede atrelado a ele, os dados de energia podem ser enviados via rede e tudo pode ser integrado a um sistema supervisorio de forma rápida e prática. Os benefícios foram: transparência do consumo de cada planta; comparação de performance entre plantas; identificação real do consumo de cada equipamento; detecção de vazamentos (monitoramento das utilidades) no início; precisão na medição de energia; redução do consumo de energia, água e gás e flexibilidade - medição de energia e controle de processo na mesma plataforma.



Foto: Cao Gomez/AlNews



Simplificando a conexão com a nuvem

Automação WAGO Conectada a sua empresa!



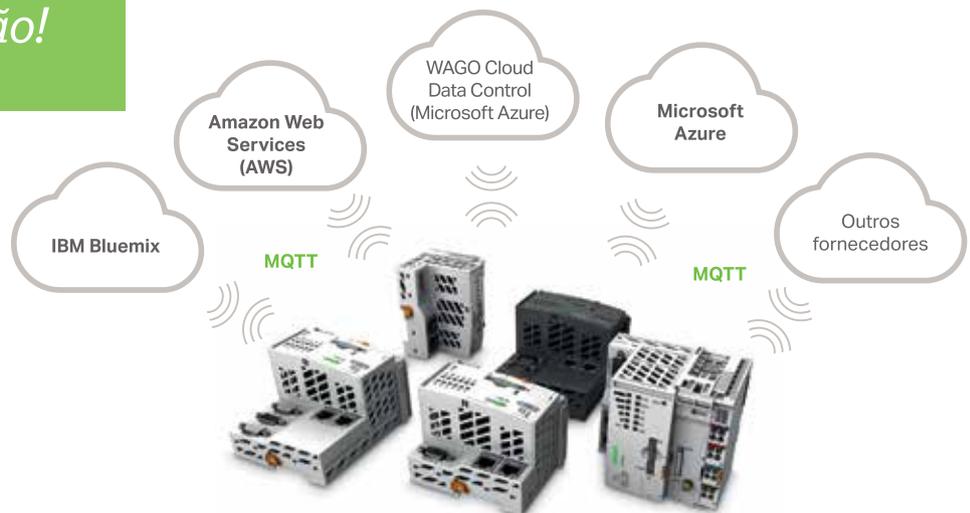
*Transparência,
simplicidade e redução
de custos de integração!*

Pronto para as demandas
da Indústria 4.0



A maioria dos provedores de plataformas na nuvem, como Microsoft Azure, IBM Bluemix e Amazon Web Services (AWS), utilizam o MQTT como protocolo padrão.

A WAGO, sempre atualizada em tecnologia, traz para sua automação uma conexão nativa MQTT, com segurança padrão TLS/SSL, em sua linha de controladores PFC.



Conectividade Segura com a Nuvem é possível em todos os Controladores PFC WAGO: Firewall e VPN embarcados!



Rua Trípoli, 640 Jundiaí / SP
Tel. +55 11 2923 7200
info.br@wago.com | www.wago.com.br





Foto: Shutterstock

Consumir de forma controlada

REPORTAGEM: CLARICE BOMBANA

SOLUÇÕES PARA MONITORAMENTO DA DEMANDA DE ENERGIA, TECNOLOGIAS DE AUTOMAÇÃO PREDIAL E GERENCIAMENTO DAS EDIFICAÇÕES TORNAM AS PLANTAS E INSTALAÇÕES MAIS EFICIENTES E A GESTÃO MAIS SIMPLES, SEGURA E INDEPENDENTE.

O mercado de gestão e eficiência energética cresce de forma acelerada anualmente no Brasil. A demanda por instalações mais eficientes surge da necessidade de redução do custo de

operação das instalações, que influenciam diretamente os custos totais dos negócios de uma empresa. Como exemplo, podemos citar os sistemas elétricos como o de iluminação, gestão de cargas, controle do sombreamento para reduzir

a carga térmica dos ambientes e todas as gestões de serviços prediais, muitas vezes esquecidas e que ocasionam desperdícios de energia e dinheiro, que podem ser evitados com certa facilidade.

O fato é que hoje as empresas querem melhorar a eficiência e reduzir os gastos com energia elétrica. "Existem companhias que não dispõem de um sistema eficiente para controlar sua demanda, ou seja, monitorar a quantidade de energia que podem consumir num determinado período. Logo, além de gastarem muito com o consumo não gerenciado, pagam multas quando extrapolam a demanda contratada junto à concessionária ou quando não fazem uma devida correção do seu fator de potência", coloca Thiago Pacheco Veiga, engenheiro eletricista da empresa BASE Energia.

Por outro lado, a utilização de soluções para automação predial e gestão das edificações torna o controle mais eficiente e a gestão mais simples. Nas aplicações industriais são utilizadas práticas já consagradas no mercado, tais como controle inteligente de motores, dimensionamento das cargas, automação de processo e máquinas, entre outras. A gestão de sistemas de consumo de energia ganhou força com a chegada da Indústria 4.0, facilitando o gerenciamento, monitoramento e controle das plantas industriais e de centros e prédios comerciais, com tecnologia de computação em nuvem.

“O avanço e a popularização das soluções e produtos disponíveis no mercado fazem com que o segmento de gestão energética acompanhe a evolução do PIB brasileiro e as nossas perspectivas são muito positivas para os próximos anos”, afirma Moisés Quatrin, especialista em Automação Predial da ABB. “Devido à redução do tempo de retorno do investimento, as oportunidades geradas para clientes finais e projetistas crescem todos os anos. Dentre as várias tecnologias oferecidas, destacamos as linhas que utilizam protocolos de comunicação que possibilitam a integração de vários produtos existentes no mercado”.

De acordo com Quatrin, a necessidade de redução dos custos de operação das empresas, residências, indústrias e comércio é o principal fator que impulsiona as vendas das soluções de monitoramento e gestão do consumo de ener-

gia. Em segundo plano, mas não menos importante, a necessidade de simplificar a gestão destes empreendimentos, pois sistemas muito grandes e complexos necessitam de investimento em tecnologia e eficiência energética para manter a competitividade. Muitas multinacionais seguem diretrizes globais e, para obter determinadas certificações, é necessário implementar sistemas de gestão. Outro incentivo são os projetos de cogeração, para reduzir os gastos com energia e outros insumos.

As tecnologias utilizadas pelos sistemas de gestão geralmente são baseadas em um software e um sistema de coleta de dados de consumo de energia na planta. Esse sistema físico coleta as informações (potência ativa, reativa, consumo, etc.) e entrega para a plataforma (software), que calcula a demanda, o consumo e gera algumas tendências.

Em relação à qualidade dos produtos e sistemas comercializados, hoje a oferta é bem diversificada, com soluções para vários bolsos e objetivos.

Existem vários players que atuam no Brasil nesta área. Alguns são 100% nacionais, mas a maioria são multinacionais, ou seja, os sistemas de gestão e as plataformas vêm do exterior e são customizados. Rodrigo Rodrigues, coordenador de Desenvolvimento de Novos Negócios da Wago Brasil, calcula que 60% das soluções comercializadas aqui são importadas e 40% são nacionais.

Segundo ele, a principal tendência



Companhias que não dispõem de um sistema eficiente para controlar sua demanda gastam muito com o consumo não gerenciado e pagam multas quando extrapolam a demanda contratada junto à concessionária ou quando não fazem uma devida correção do seu fator de potência.

**THIAGO PACHECO VEIGA |
BASE ENERGIA**

desse mercado não é mais armazenar a informação localmente e sim transferir para uma nuvem porque o investimento se torna menor e facilita o acesso às informações, seja de qualquer hora, de qualquer local e de qualquer dispositivo. “Na parte do hardware, a tendência é que os dispositivos, máquinas/equipamentos incluam os protocolos de IoT, para facilitar a integração entre a leitura, a medição e a nuvem, de maneira absolutamente segura”.

Funções & Aplicações

A principal função do sistema de gerenciamento é integrar todos os elementos que consomem energia dentro da planta ou instalação e mostrar, através de uma plataforma de software, como está sendo esse consumo. Por meio deste processo, consegue-se criar perfis de carga e identificar se esses consumos estão muito baixos ou muito altos e as-

sim tomar ações. O sistema também faz o controle da demanda e pode corrigir o fator de potência.

As principais vantagens em optar por um sistema de gestão de energia, segundo Thiago Pacheco Veiga, é que as empresas passam a ter uma ideia efetiva do seu consumo real (por equipamento ou por setor) e podem traçar algumas

tendências e perfis de carga que vão ajudá-las a tomar decisões corretas quanto aos investimentos para redução do consumo de energia, além de detectar problemas convencionais que ocorrem nas plantas com outras utilidades, como água, gás e ar comprimido.

Entre outras aplicações, podemos citar a automação predial, em que a ideia

principal é que o conforto e as funcionalidades das edificações sejam aprimorados com a automação dos sistemas de iluminação, climatização e controle de qualidade do ar, o sombreamento por breezes ou persianas feito mediante a posição solar real, o desligamento de cargas nos momentos em que não são utilizadas.

“A gestão e controle de todos os sistemas elétricos e hidráulicos prediais são os alvos mais comuns da automação. Estas tecnologias atingem o máximo do seu potencial quando pensadas desde o início dos projetos, no entanto, contamos com produtos próprios para retrofit que não deixam de fora nenhuma inovação já existente”, declara Quatrin. “A experiência da ABB mostra que a automação pode ser aplicada em qualquer edificação e que, quanto maior a instalação, maior é o potencial de economia de energia, embora percentualmente os valores de redução para uma edificação nova ou existente, grande ou pequena, sejam muito próximos”.

Os benefícios das soluções de gerenciamento de energia e automação são inúmeros, apontam os fabricantes. A começar, é possível obter uma redução de até 60% do gasto energético comparado a uma mesma instalação sem automação. Outra vantagem é a gestão, que pode ser feita de forma automatizada, localmente ou remotamente,



Foto: Divulgação

por uma empresa ou pessoa a partir de qualquer lugar do planeta. “Um fato interessante da automação predial é que não existem muitos fatores negativos na implementação da solução. Quando incorporamos um novo sistema a qualquer edifício, existe um aumento de custo, pois novos produtos e serviços são adicionados, no entanto, este aumento de custo da obra retorna rapidamente ao bolso do investidor, pois a economia de energia é consideravelmente grande”, complementa o executivo da ABB.

No mercado de automação predial, há o domínio de empresas multinacionais de grande porte; na automação residencial, o predomínio é de soluções nacionais, mui-

O avanço e a popularização das soluções e produtos disponíveis no mercado fazem com que o segmento de gestão energética acompanhe a evolução do PIB brasileiro e as perspectivas são muito positivas para os próximos anos.

MOISÉS QUATRIN | ABB



Ilustração: Shutterstock

to influenciadas pelo custo dos sistemas.

Portanto, o mercado pode ser dividido em duas partes: existem muitos fabricantes nacionais e multinacionais com produtos de altíssima qualidade, geralmente atendendo aos mercados de prédios comerciais, infraestrutura, hotéis e residências de alto padrão. Também existem produtos de menor custo e tecnicamente mais específicos (por exemplo, lâmpadas com automação própria, produtos do tipo faça você mesmo, etc.), geralmente utilizados no mercado de automação residencial.

No mercado da construção civil não existe uma regulamentação específica que abranja toda a automação residencial ou predial. Existem várias normas para sistemas menores, como cabeamento, protocolos de comunicação e integração. Em sua maioria, essas normas ainda não têm tradução e interpretação nacional, o que não impede os projetistas de utilizarem as normas internacionais ISO/IEC.

“Para o mercado predial, costumamos dizer que a automação é uma ferramenta para atingir altos níveis de

O sistema de gestão de energia permite que as empresas tenham ideia do seu consumo real, o que ajuda na tomada de decisões para redução do consumo.

serviço, logo, o principal cuidado a ser tomado é que os sistemas sejam compatíveis e a principal dica é optar por protocolos como o KNX, que é multifabricante e tem como premissa básica a interoperabilidade entre todos os produtos. É desejável também que estes produtos acumulem certificações de qualidade e os fabricantes tenham ISO 9001, por exemplo”, aponta Quatrin.

Quanto às novidades, a gestão na nuvem é um grande avanço para o mercado predial e industrial. Já para as residências, a integração dos eletrodomésticos e as redes de Internet das Coisas (IoT), como a Mozaiq, são as principais inovações e avanços. A abertura de muitos protocolos também é um fato a ser comemorado, pois quanto mais universal for a linguagem utilizada, mais fácil será a comunicação entre os produtos.

De acordo com Quatrin, no mercado predial, a principal tendência são as casas e edifícios inteligentes, em que tudo, da automação da distribuição de energia em média tensão, passando pelos controles prediais, até a automação utilizada pelos usuários estejam cada mais conectadas, formando um sistema chamado de BMS (Building Management System). No mercado residencial, existe a tendência de incluir todos os produtos eletroeletrônicos na automação, sejam lâmpadas, geladeiras, sistemas de climatização, etc.



Fabricante de Cabos de Cobre e Gestora de Materiais Elétricos

FIOS E CABOS DE COBRE NU CABOS DE ENERGIA CABOS DE CONTROLE, INSTRUMENTAÇÃO E BLINDADOS



Distribuidora Exclusiva dos Cabos

TELEFIO

O MELHOR CABO DO BRASIL 🇧🇷

CERTIFICAÇÕES:

ISO 9001



(11) 2902-1070

www.crossfoxeletrica.com.br
facebook.com/CrossfoxEletrica

Rua Amambaí, 270 - Vila Maria
02115-000 • São Paulo/SP

Crescimento robusto

Atuando no Brasil desde 1975, a Mitsubishi Electric comemora o forte crescimento registrado nos últimos anos, sustentado por estratégias eficazes que vêm permitindo a expansão de sua presença no País. O planejamento da companhia envolve o lançamento de novos produtos, oferecimento de suporte especializado ao cliente, estabelecimento de parcerias de longo prazo, realização de treinamentos gratuitos e investimento em marketing. Uma ação importante, aliás, consiste em doações para universidades e escolas técnicas, de forma a fomentar o conhecimento acerca da marca e suas características. Apesar de adotar uma política de preços atrativos, a Mitsubishi Electric destaca o alto nível de tecnologia de seus produtos e a qualidade acima do mercado. Com base nesses ali-
cerces, a empresa mantém perspectivas altamente positivas para o futuro.

No Brasil a Mitsubishi Electric atua nas áreas de Automação Industrial e CNC, Sistemas de Ar-Condicionado, Automação de Processos, Equipamentos Automotivos, Sistemas de Visualização e Sistemas de Transporte.

A companhia registrou expressivos índices de crescimento nos últimos anos. De 2014 a 2017, a divisão de Automação Industrial (IA) aumentou suas vendas em 70% e, de 2016 a 2017, incrementou o número de colaboradores em 34%, além de expandir o estoque local em 28%.

O crescimento no período foi suportado pelo aumento expressivo da rede de parceiros de vendas, composta por

distribuidores e integradores de sistemas. De 2015 a 2018, o número de distribuidores aumentou 118%, enquanto a quantidade de integradores parceiros teve incremento de 320%.

Como resultado do crescimento da demanda, a divisão de IA também teve de ampliar sua capacidade de operação. Nesse sentido, duas iniciativas recentes merecem destaque: a inauguração do centro de reparos próprio no País, proporcionando maior agilidade na manutenção de produtos, e a inauguração de um novo escritório comercial em Blumenau (SC), com o objetivo de atender de maneira ainda mais eficiente o público da região Sul.

Mesmo em um cenário economicamente desafiador para todos os setores da economia, a divisão de NC (Comandos Numéricos), que fornece serviços e produtos para máquinas de usinagem, superou em 5% a meta de faturamento estabelecida para o ano passado. A companhia atuou fortemente no reparo de produtos, chamados de assistência "on site" e vendas de Kits CNCs e peças de reposição no País.

No período 2014-2018 a Mitsubishi Electric dobrou seu faturamento, mesmo em um ambiente econômico não muito favorável. Conforme destaca Fabiano Lourenço, diretor sênior da companhia no Brasil, para que isso acontecesse foram feitos investimentos na contratação de novos profissionais, na inauguração

COMEMORANDO UM EXCELENTE DESEMPENHO NO MERCADO BRASILEIRO, MITSUBISHI ELECTRIC DÁ SEQUÊNCIA AO SEU PLANO DE INVESTIMENTOS COM O LANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS PARA BAIXA TENSÃO.



Foto: Divulgação

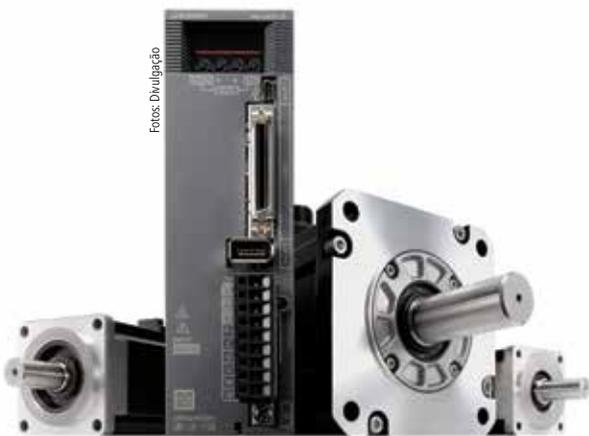


Foto: Divulgação



PONTO FORTE
A linha de produtos da Mitsubishi é versátil, com soluções que unem aspectos como qualidade, tecnologia de ponta e eficiência.

de uma nova sede em Barueri (SP), na inauguração de um escritório em Blumenau e na abertura da divisão de CNC em Votorantim (SP).

Além disso, a empresa dobrou o estoque local para produtos, realizou a doação de mais de 1 milhão de reais em produtos para Universidades e Escolas Técnicas em todo o Brasil e promoveu treinamentos gratuitos abertos para os interessados em aprender sobre produtos, soluções e conceitos de Automação. “Também agregamos novos parceiros Distribuidores e Integradores, sendo que os Distribuidores exclusivos ganham viagens a cada ano para visitar o Japão e conhecer nossas fábricas. O investimento foi maciço e continuará sendo para garantir que sejamos a melhor escolha para nossos clientes e parceiros”, comenta Lourenço.

Para 2018, o principal intuito da companhia é continuar crescendo de maneira sustentável, com o apoio de integradores,

distribuidores e clientes finais. Separadamente, a divisão de Automação Industrial tem como meta dobrar de tamanho até 2020, conforme destaca o executivo: “Para isso, contamos com o lançamento de novos produtos, como a linha de baixa tensão, além de continuar investindo no treinamento de profissionais da área”.

Já a divisão de NC pretende aumentar as vendas em 16%, em 2018. “Temos uma ampla oferta de produtos e serviços capazes de atender às necessidades de diversos setores que trabalham com máquinas de usinagem, desde o automotivo até o odontológico, passando pelo aeroespacial e agrícola. Nosso intuito é fortalecer ainda mais o posicionamento de qualidade e tecnologia que a Mitsubishi Electric tem no Brasil, aumentando nossa carteira de clientes”, complementa Lourenço.

O diretor sênior da Mitsubishi Electric espera que a economia brasileira

continue se recuperando, de forma a proporcionar o surgimento de novos negócios nos segmentos de atuação da companhia. “Acreditamos que o País precisa de investimentos, melhoria de produtividade, melhor capacitação técnica, tecnologia e qualidade, fatos esses nos quais somos experts no mundo. Garantimos que estaremos preparados para ajudar o Brasil nessa caminhada”, finaliza Fabiano Lourenço.



Nova linha de produtos

A unidade de negócios de Automação Industrial da Mitsubishi Electric do Brasil está lançando no País sua linha de produtos de baixa tensão, formada por mais de 5 mil itens, que incluem Mini Disjuntores, Disjuntores de Caixa Moldada, Disjuntores de Caixa Aberta, Contatores, Relés de sobrecarga, Disjuntores-Motor e acessórios desses equipamentos.

A linha de produtos é versátil, incluindo desde itens normalmente utilizados em pequenas instalações industriais, até soluções mais complexas, para aplicações específicas. Dessa forma, é possível proporcionar uma distribuição de ener-

gia mais eficiente e econômica em indústrias de todos os portes. A proposta é atender também montadores de painel, instaladores, fabricantes de máquinas e integradores de sistemas. A comercialização dos itens é feita via distribuidores e integradores.

As perspectivas da empresa em relação à aceitação da nova linha de produtos no País são bastante positivas. “A Mitsubishi Electric é líder em fornecimento de produtos de baixa tensão na Ásia e está entre os maiores do mundo. Nossa expectativa é de que a nossa tradição inspire o mercado brasileiro e seja

capaz de trazer confiança na qualidade dos nossos produtos, desenvolvidos e fabricados no Japão. Esse lançamento no Brasil vem para agregar na estratégia de crescimento que a Mitsubishi Electric vem adotando nos últimos anos, nos permitindo oferecer um portfólio mais amplo para nossos parceiros utilizarem uma solução completa com produtos Mitsubishi Electric. O objetivo da empresa no mercado local é ser reconhecido como provedor de soluções de altíssima qualidade em proteção e distribuição de energia elétrica”, comenta Fabiano Lourenço.

Suporte e treinamento

Um dos pontos fortes da Mitsubishi Electric é o suporte pré e pós-venda para auxiliar sua rede de distribuidores, integradores e clientes. “A companhia oferece treinamentos para seus clientes e assistência completa no pós-venda. A divisão de Automação Industrial, por trabalhar somente com produtos, tem seus esforços centrados principalmente no bom uso e na eficiência de suas soluções para o mercado. A divisão de NC (Comandos Numéricos), por ter quase 100% do seu negócio destinado aos serviços, é reconhecida no mercado pela excelência no pós-venda, com rápido e eficaz atendimento, tanto com manutenção preventiva quanto com ocorrências de falha nos locais. Ao todo,

a unidade atende mais de 6.200 máquinas instaladas no Brasil”, orgulha-se Lourenço.

A divisão de Automação Industrial oferece treinamentos para o uso de seus produtos, que podem ser aplicados sob medida para clientes ou destinados ao público em geral. Quanto a este último tópico, desde 2016 já foram treinados mais de mil profissionais da área em eventos próprios e foi realizado um investimento superior a R\$ 300 mil em kits de demonstração de produtos. Nesse mesmo período, mais de dez instituições de ensino já receberam doação de produtos da companhia para seus laboratórios, o que representa um investimento de aproximadamente R\$ 1 milhão.



Fotos: Divulgação

Entre 2014 e 2018 a Mitsubishi Electric dobrou seu faturamento no Brasil, mesmo em um ambiente econômico pouco favorável.

FABIANO LOURENÇO | DIRETOR SÊNIOR DA MITSUBISHI ELECTRIC NO BRASIL

Pesquisa & Desenvolvimento

A Mitsubishi Electric encara os investimentos em P&D como estratégicos para o crescimento da empresa, abertura de

novos mercados e foco em ajudar a sociedade com produtos mais produtivos e de qualidade. No último ano fiscal a Mitsubishi Electric investiu aproximadamente 2 bilhões de dólares desse ramo em âmbito global, quase 5% do faturamento total da empresa. Esse investimento resultou em 2017 no registro de 4.484

patentes, sendo a empresa com maior número de registros de patentes no Japão e uma das maiores do mundo. Alguns exemplos dos investimentos na divisão de Automação Industrial foram no desenvolvimento de novos modelos de inversores de frequência, CPUs de controle redundante de processos industriais, aumento de portfólio de servo-acionamentos, desenvolvimento de novos recursos na linha de robótica, entre outros.

Além da alta qualidade e facilidade de uso, um dos diferenciais dos produtos Mitsubishi Electric é o recurso de menor consumo de energia, melhorando assim a eficiência energética do sistema ou instalação. “Também visando atender aos requisitos da Indústria 4.0, um dos diferenciais está na melhor conectividade da linha de Controladores Programáveis, conectando os dados do chão de fábrica diretamente com o sistema de banco de dados corporativo, de forma fácil para o usuário, reduzindo tempo e custos de instalação”, finaliza Fabiano Lourenço. ●

ESTRATÉGIA

Os investimentos em P&D são estratégicos para o crescimento da empresa e abertura de novos mercados.



Solução Completa em Baixa Tensão



Proteção, Comando e Acionamento

A Mitsubishi Electric do Brasil lança no país sua linha de produtos de baixa tensão, composta por Disjuntores, Contatores, Relés de Sobrecarga e Multimeditores. Ao todo, são mais de cinco mil itens fabricados no Japão, proporcionando uma solução completa para vários tipos de indústrias e aplicações. Uma linha extensa de produtos de fácil instalação e manutenção, com alta qualidade e confiabilidade, disponível com Disjuntores até 6.300A, Partidas de Motores até 800A e Multimeditores com alta conectividade.



Mercado em alta



Fotos: Dhuilgração

Com um dos maiores índices de incidência solar do mundo, o Brasil possui um potencial gigantesco para o desenvolvimento dos mercados de energia fotovoltaica e térmica. Uma pequena mostra dessa tendência aconteceu durante a 6ª Intersolar South America. Maior feira e congresso da América do Sul voltada para o setor, o evento foi realizado no Expo Center Norte, em São Paulo, entre os dias 28 e 30 de agosto.

Simultaneamente, aconteceram o 17º Encontro Nacional de Instalações Elétricas - ENIE 2018, que apresentou soluções para profissionais e empresas das áreas de projeto de infraestrutura elétrica, iluminação pública, instalações industriais e prediais de média e baixa tensão, e a Eletrotec 2018 - Feira de Infraestrutura Elétrica.

A Intersolar South America foi organizada pela Solar Promotion International GmbH, Pforzheim, Freiburg Management and Marketing International GmbH (FMMI), tendo a Aranda Eventos & Congressos Ltda, São Paulo, como co-organizadora.

A Intersolar recebeu mais de 20 mil visitantes, provenientes de 36 países. Além disso, cerca de 1.500 especialistas em energia solar participaram do Congresso Intersolar South America, discutindo temas como oportunidades em mercados descentralizados, políticas, inovações e financiamento.

Organização e empresas expositoras fizeram uma avaliação positiva dos eventos. "Temos orgulho em contribuir nesta história de sucesso e prazer em obter um retorno tão bom para nossa feira e congresso. A Intersolar South America tem se estabelecido como a plataforma fundamental do continente para entrar em contato com as últimas tendências do setor", destacam Florian Wessendorf, diretor geral da Solar



Ilustração: Shutterstock



Fotos: Divulgação



ENORME POTENCIAL DE CRESCIMENTO DA ÁREA SOLAR NO BRASIL GARANTE O SUCESSO DA PRINCIPAL FEIRA DO SETOR NA AMÉRICA DO SUL.

Promotion International, e Daniel Strowitzki, diretor-executivo da Freiburg Messe Marketing International, organizadores internacionais da Intersolar South America.

Participante assídua da mostra, a Sices Solar avalia que houve melhora, por exemplo, na qualificação do público visitante. "A feira recebe hoje um público qualificado e interessado em serviços, financiamentos, seguros e soluções tecnológicas de ponta para melhorar a capacidade de atendimento para o setor de energia solar no Brasil. O sucesso do evento e da participação da Sices vem das capacitações promovidas no estande, pelo segundo ano consecutivo", destacou Leonardo Diniz, gerente Nacional de Expansão Comercial da Sices Solar.

Fabricante de fios e cabos elétricos, a IFC/Cobrecom foi uma das empresas que aprovaram esta edição do ENIE. "O ENIE 2018 ficou ainda mais valorizado por ter sido realizado simultaneamente à Intersolar South America, que é a maior feira da América Latina para o setor solar", ressalta Paulo Alessandro Delgado, gerente de Marketing da IFC/Cobrecom. De acordo com o executivo, em média, cerca de 400 pessoas visitaram o estande da empresa, por dia. "O público do evento se mostrou extremamente qualificado e bastante interessado no segmento de instalações fotovoltaicas. Por isso, nosso Cabo Solarcom, que é indicado para esses tipos de projetos,

se tornou o nosso grande destaque no ENIE 2018", afirma Delgado. Outra prova do bom momento desse mercado foi o grande número de lançamentos apresentados pelos fabricantes e distribuidores. Confira nas próximas páginas as novidades apresentadas neste ano por expositores das feiras Intersolar, Enie e Eletrotec.

Como próximos passos, em 2019, os organizadores da Intersolar South America reunirão três feiras dedicadas a soluções de energia renovável e inteligente sob o título The smarter E South America.

Programado para os dias 27, 28 e 29 de agosto, no Expo Center Norte, em São Paulo, o evento reunirá: Intersolar South America - maior feira e congresso para o setor solar sul-americano; ees South America - principal plataforma latino-americana para tecnologias de armazenamento de energia elétrica e Eletrotec+EM-Power - principal feira de infraestrutura elétrica e gestão de energia.

A ees South America 2019 será complementada pela mostra especial Power2Drive South America, que destacará a necessidade de soluções de mobilidade elétrica para configurar o novo mundo energético sustentável. Mais informações sobre The smarter E South America podem ser obtidas no site www.thesmartere.com.br.



Cobrecom

Criado e testado a partir dos mais criteriosos padrões internacionais, o Cabo Solarcom é fabricado com cobertura nas cores preta, vermelha e verde/amarela. Recomendado para tensões nominais de até 0,6/1 kV (CA) e até 1,8 kV (CC), o cabo é formado por fios de cobre eletrolítico e estanhado com classe 5 (flexíveis) com isolamento e cobertura em composto poliolefinico termofixo de alta estabilidade térmica, com temperatura de serviço de -15° C a 90° C e com a máxima temperatura de operação de 120° C por 20 mil horas. Outras características do composto poliolefinico da isolamento e cobertura: alta resistência a raios UV e ao ozônio; é antichama; possui baixa emissão de fumaça e não produz gases tóxicos e corrosivos, pois é livre de halogênio; tem ótima resistência mecânica e é muito resistente a óleos minerais, ácidos e amônia. Além disso, o Cabo Solarcom é de fácil instalação por causa de sua flexibilidade e baixo raio de curvatura. O produto pode ser aplicado em instalações fixas cujo produto interliga os módulos fotovoltaicos ao string box, control box e painéis de serviços aos inversores e é adequado para instalações internas e externas.



WEG

A WEG disponibiliza ao mercado soluções completas para geração distribuída. Com uma linha de inversores string, a empresa oferece kits para geração distribuída que atendem às mais diversas aplicações, incluindo composições monofásicas e trifásicas. O kit da WEG é composto pelos seguintes produtos: Módulos Fotovoltaicos Monocristalino Percium; Inversor monofásico ou trifásico; Estruturas metálicas de fixação; Mini Disjuntor MDW; Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) SPW; Conectores MC4 e Cabo solar especial.

HT Instruments

O traçador de curva HT Instruments I-V500W é um instrumento que pode realizar o teste de curva I-V de sistemas fotovoltaicos de 1.000 VDC e 1.500 VDC. Esse instrumento é fornecido com uma célula de referência que permite a medição da irradiação no momento do teste e também realiza a extrapolação dos dados para as condições STC automaticamente. Ou seja, entrega uma curva que pode ser facilmente comparada com os dados fornecidos pelo fabricante. Além da curva I-V ele também fornece uma curva PV do sistema testado. Os dados gerados pelo I-V500W podem



ser facilmente analisados no software TopView. Esse software permite a geração de relatórios e análises. Ele também pode exportar esses dados para o formato Excel. O instrumento é fornecido com os seguintes acessórios: célula de referência, conector MC4, conector MC3, cabo de comunicação, software TopView, certificado de calibração e maleta rígida para transporte e proteção.



Rinnai

Com fábrica no Brasil, a Rinnai produz equipamentos que proporcionam conforto através do uso de energia térmica, visando eficiência energética e a integridade do usuário em primeiro lugar. Entre outras soluções, a empresa disponibiliza ao mercado diversos modelos de aquecedores de água a gás; coletores solares e reservatórios térmicos de água de baixa e alta pressão, de acordo com a certificação do Inmetro. A Rinnai destaca inclusive a possibilidade dos aquecedores a gás trabalharem em conjunto com sistemas de aquecimento solar a fim de maximizar a eficiência. O aquecedor a gás age como apoio do sistema solar em dias nublados ou chuvosos, e o sistema solar funciona como pré-aquecimento para proporcionar um menor consumo de gás.

Rinnai

Linha
SOLAR
Coletores e Reservatórios



www.rinnai.com.br

*Sua
Casa com
Rinnai
mais
Conforto*



**PRODUTOS
CERTIFICADOS**

- Aquecedores de Água a Gás
- Panela de Arroz a Gás
- Sistema de Recirculação
- Bombas Pressurizadoras
- Secadora de Roupa a Gás



ABB

Uma das líderes globais em soluções digitais e tecnologias de automação e energia, a ABB mostrou diversas novidades para o mercado de energia e também de mobilidade. A companhia apresentou o inversor PVS-175-TL, o sistema de armazenamento solar REACT 2 e dois novos

carregadores AC para carros elétricos da

linha EVLunic. O REACT 2 (foto) oferece até 10% mais eficiência no uso de energia do que as alternativas de mercado com tensão inferior, além de maior economia de custos. Por incluir uma bateria de íons de lítio de alta tensão e de longa duração, com capacidade de até 12 kWh, ele permite uma autossuficiência de energia de até 90%, tornando mais rápido e econômico o emprego da energia solar para abastecimento de residências. O REACT 2, ao permitir a integração com outras soluções residenciais inteligentes, como o sistema de automação ABB-free@home e os carregadores para carros elétricos AC da linha EVLunic, é uma inovação que contribui para a construção de casas ainda mais sustentáveis.

Chint Electric

Companhia com mais de três décadas de desenvolvimento, a Chint afirma ser a marca líder no mundo da indústria de produtos e soluções elétricas.

Possui três centros de Pesquisa & Desenvolvimento, localizados na Europa, América do Norte e China, filiais em mais de 20 países e mais de 30 mil funcionários em todo o mundo.

A Chint fornece produtos, soluções de sistemas e serviços para mais de 138 países em todo o planeta. Um dos destaques da Chint no Enie foi a linha de produtos para o mercado solar fotovoltaico, que inclui diversos modelos de inversores que contam com certificação de normas internacionais e a linha de módulos (painéis).



Alubar

A empresa destacou os condutores elétricos de cobre estanhado da linha Alubar CopperTec, indicados para projetos de energia renovável fotovoltaica. O Cabo Solartec possui condutor de cobre estanhado flexível classe 5 e isolamento em composto de poliolefina não halogenado, resistente a chamas, radiação ultravioleta e intempéries. Resistente à oxidação/corrosão devido à presença de estanho em sua camada superficial, o cabo é certificado pela norma TÜV 2 Pfg 1169/08.2007/EN 50618. O Cabo Solartec está disponível nas seções 1,50; 2,50; 4,00; 6,00; 10,00; 16,00; 25,00 e 35,00 mm². Pode ser aplicado em sistemas de geração centralizada ou distribuída; equipamentos com proteção isolada (Classe II); ligações de painéis fotovoltaicos às caixas de junção; sistemas de fornecimento de energia solar fotovoltaica (cabearamento indoor); interligações de painéis solares e de equipamentos do sistema fotovoltaico; em plantas fotovoltaicas ou instalações prediais; em sistemas fotovoltaicos interligados nos módulos solares e como conexão ao inversor CC/CA.



Globo Brasil

Indústria brasileira de painéis solares, a Globo Brasil celebrou seu terceiro aniversário expondo na Intersolar. A empresa destaca que, apesar dos obstáculos enfrentados por ser a primeira grande indústria de painéis solares no País, conseguiu alcançar um lugar de prestígio no mercado. Como diferenciais, a Globo Brasil informa que trabalha com as melhores matérias-primas disponíveis no mundo para fabricação dos painéis, além de possuir uma linha de produção totalmente automatizada. Os painéis são testados individualmente em vários pontos da linha de produção, assegurando a performance e a qualidade dos produtos. A empresa observa que o fato de ser 100% nacional facilita e aproxima o atendimento aos clientes.



Soprano Materiais Elétricos

Atenta às oportunidades de um nicho de mercado pouco explorado no Brasil, a Soprano está ampliando seu portfólio de produtos voltados à proteção de sistemas elétricos em corrente contínua. Dentre as novidades da empresa estão o Dispositivo de Proteção contra Surtos - DPS DC e o Mini Disjuntor SHB DC para funcionamento em corrente contínua. O DPS está disponível em dois modelos, com tensão de 500 e 1.000 V, e sua principal funcionalidade é a proteção de todos os elementos da instalação elétrica contra sobretensões de origem da própria geração ou de descargas atmosféricas. Já o Mini Disjuntor SHB DC está disponível nas correntes de 10 e 16 A e protege os equipamentos contra sobrecorrente e curto-circuito. A Soprano fez ainda o pré-lançamento de outros produtos, como módulo, inversor e placas.



Sec Power

Integrante do Grupo GNHR, a Sec Power oferece soluções completas no fornecimento de baterias, serviços de assistência técnica, projetos e manutenção. Durante a Intersolar/Enie a Sec Power destacou a alta performance das baterias VRLA, que são isentas de manutenção, podendo ser instaladas em ambiente fechado, pois trabalham com recombinação interna de gases (de acordo com a empresa, baterias normais exalam gases e não podem ser instaladas em ambientes fechados por risco de explosão e risco à saúde de pessoas e de animais). As baterias seladas estacionárias VRLA podem ser aplicadas em: UPS (nobrebreak), sistema de segurança e alarmes, iluminação de emergência, telecomunicações, automação, retificadores industriais, elevadores, balanças, equipamentos médicos, equipamentos fotográficos, equipamentos de testes e veículos elétricos. Na foto, um banco de baterias VRLA composto por 12 elementos.

EQUIPAMENTOS QUEIMADOS POR RAIOS E SURTOS?

USE CLAMPER E FUJA DESSA ESTATÍSTICA.



BRASIL:
MÉDIA ANUAL
DE 78 MILHÕES
DE RAIOS



PREJUÍZOS
SUPERAM
1 BILHÃO DE
REAIS POR ANO

A **CLAMPER** é pioneira na pesquisa e desenvolvimento de DPS, com soluções de alto desempenho para aplicações residenciais e corporativas. Onde houver tecnologia, você encontrará uma alternativa de proteção **CLAMPER**.

Conheça os nossos produtos e evite grandes perdas causadas por raios e surtos elétricos.



CONHEÇA Nossos **DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS.**

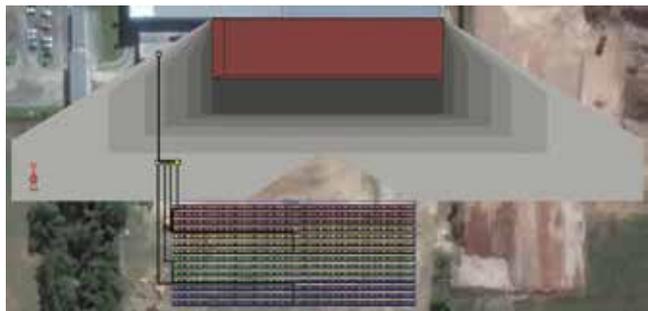


clamper.com.br
31 3689.9500



Hiper Energy do Brasil

O software SOLergo permite o projeto completo de sistemas fotovoltaicos conectados à rede de distribuição (grid connected) ou à ilha (stand alone). Através de uma sequência guiada, simples e flexível, o usuário terá: gerenciamento de todos os tipos de sistemas; relatório técnico do projeto; relatório econômico com a avaliação de rentabilidade; ficha técnica final do sistema; layout topográfico do sistema; diagramas elétricos a serem enviados à concessionária. Em sua última atualização foram incluídas a mais recente versão do Atlas Climático Brasileiro, fornecido pelo INPE no final de 2017, a permissão para realizar o posicionamento dos módulos através de áreas pré-estabelecidas, a possibilidade de elaborar projetos de clientes na modalidade tarifária branca e, nos sistemas off-grid, é possível gerar a lista de materiais e também o diagrama unifilar.



Flir



Líder no mercado mundial de imagens térmicas, a FLIR levou ao Enie diversos produtos de seu catálogo, incluindo as novidades nas linhas de multímetros (com modelos à prova d'água), alicates amperímetros, câmeras térmicas compactas e itens para smartphones. Um exemplo de solução destacada foi o multímetro e termógrafo digital FLIR DM285 (foto). Possui tecnologia de Medição Guiada por infravermelho (IGM), alimentada por um termovisor FLIR de 160 x 120 pixels integrado, que ajuda a identificar pontos de acesso com mais rapidez, segurança e eficiência. Ele permite o armazenamento de imagens e traz melhorias no display, além de conectividade Bluetooth® e imagens radiométricas. A empresa também apresentou ao mercado os lançamentos da linha Extech. São equipamentos que integram seu portfólio e atendem uma demanda por soluções acessíveis e versáteis com a qualidade FLIR já reconhecida no mercado.

Solar Group

A Solar Group, indústria especializada em estruturas de fixação para o mercado de geração solar, lançou no mercado brasileiro o primeiro fixador de painéis solares capaz de atender mais de 90% dos tipos de telhados cerâmicos. Trata-se do Gancho Articulado, fabricado 100% em alumínio. A solução foi idealizada para que o distribuidor possa reduzir o seu estoque, à medida em que um único item atenderá mais de 90% dos modelos de telhas no Brasil. Há ainda um alongador opcional para telhas mais altas, como tégula e colonial cappa, por exemplo. O lançamento do Gancho Articulado faz parte do plano estratégico da Solar Group de focar no desenvolvimento de inovação e tecnologia de ponta. A empresa é uma das líderes em estruturas de fixação no mercado brasileiro de geração distribuída. A companhia diz ainda que se destacou ao tropicalizar as melhores soluções de fixações que existiam no mundo e disponibilizá-las a pronta entrega no mercado.



Weidmüller Conexel

A companhia disponibiliza ao mercado soluções para sistemas fotovoltaicos adaptadas às necessidades do cliente. O portfólio inclui String Boxes AC e DC 1000VDC/1500VDC (de 1 a 32 Strings). String Box sem manutenção, a solução PV SMART fornece os melhores recursos para EPC e empresas de O&M, atendendo às novas tendências do mercado. Elas combinam custo-benefício, fácil instalação e comissionamento e economia de espaço, além de não precisarem de manutenção. Existem ainda String Boxes Microgeração prontas para funcionamento, constituindo uma solução de ligação fotovoltaica para telhados e para instalações com necessidades especiais de proteção. A Weidmüller Conexel oferece ainda: Conectores e demais componentes; Sistemas de monitoramento (Módulo Transclinic acompanhado de fonte DC/DC); Ferramentas (para cortar e decapar cabos fotovoltaicos, para crimpar o conector fotovoltaico e para instalação de conectores; Torquímetro manual; Ponteiras Fenda e Philips, etc.); Protetores contra surtos e sobretensões para centrais fotovoltaicas; Bornes porta-fusíveis e Chaves seccionadoras.



Elos Eletrotécnica

Um dos destaques da Elos na feira foi a Cabine de Distribuição 36 kV/630A Tipo Pedestal de Média Tensão. As Cabines de Distribuição tipo Pedestal ECDP são usadas em redes subterrâneas de média tensão para derivar e conectar várias linhas de transmissão com cabos blindados. As ligações são do tipo desconectáveis, que oferecem uma rápida e prática conexão elétrica dos ramais, além de proporcionar alta segurança para o sistema. O desenvolvimento da ECDP se deve às limitações de segurança em realizar conexões de média tensão em ambientes confinados. Fabricadas em chapa de aço inoxidável, as cabines ECDP resistem às mais diversas condições climáticas e suportabilidade mecânicas, podendo ser usadas em centros urbanos e rurais, indústrias, condomínios e parques eólicos. Atendendo às mais rígidas normas internacionais, a ECDP dispõe de um indicador de presença de tensão do tipo capacitivo que independe de tensão auxiliar para seu funcionamento. As cabines ECDP estão disponíveis em três tamanhos, dependendo do número de derivações que se deseja conectar.



Elgin

A Elgin entrou no segmento de energia solar fotovoltaica e apresentou soluções que ajudam a obter economia de até 95% na conta de energia elétrica. A linha de produtos e soluções para essa área inclui: Kits Solares Elgin; Painéis Solares Fotovoltaicos; Inversores Solares; Micro Inversores; String Box, acessórios e cabos; Estruturas ou suportes de fixação; Conectores e Cabos. A Elgin destaca que seus produtos são testados e com total garantia de qualidade e Certificação Inmetro.

Obra com eficiência, durabilidade e projeto elétrico de qualidade tem

DUTOTEC®

A canaleta de alumínio que faz diferença.

**Similaridade não define equivalência técnica.
Exija a melhor !**

51 2117 6600 • 0800 702 6828
Saiba mais: dutotec.com.br

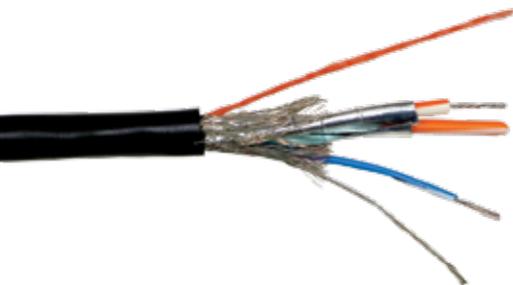
ENSAIADO
Descontinuidade
Elétrica
APROVADO

TESTADO
Compatibilidade
eletromagnética
Até 1 GHz
APROVADO

ENSAIADO
Flamabilidade
APROVADO

Belden

Para maior confiabilidade, a Belden oferece uma ampla linha de cabos e soluções em conectividade para a indústria fotovoltaica, proporcionando disponibilidade e integridade para o cliente. Na foto, o Cabo 3106A, que tem sido amplamente aplicado no trato de sistemas de comunicação e automatização de grandes empreendimentos de geração de energia fotovoltaica. Com mais de 100 anos de experiência e presença mundial no desenvolvimento de cabos para todos os tipos de protocolos, a Belden destaca que tem a confiança para ser recomendada nos manuais de instalação dos maiores fabricantes de trackers e inversores mundiais. Atualmente a Belden tem mais de um milhão de quilômetros de cabos seriais aplicados nas maiores usinas fotovoltaicas brasileiras, como Nova Olinda, Bom Jesus da Lapa, Ituverava, Horizonte e Apodi.



Solis

No estande da Solis estiveram expostos produtos das principais linhas de sistema de aquecimento solar para banho e piscina da marca. São coletores solares e reservatórios térmicos certificados pelo Inmetro e com prêmio Procel de eficiência energética. Outra novidade foi a linha Fotovoltaica, que inclui placa e inversor. A Solis Aquecedor Solar destaca que é liderada por profissionais com experiência pioneira na área de energia solar no Brasil. Hoje a empresa oferece mais de dez tipos de coletores solares e reservatórios térmicos em diversos tamanhos, que se adequam às diferentes necessidades do consumidor e que apresentam tecnologias patenteadas, garantindo mais durabilidade e economia. Com serviço de engenharia personalizado, a Solis Aquecedor Solar é líder de mercado em OGP (Obras de Grande Porte). Só no ano passado foram produzidos mais de cinquenta sistemas de aquecimento solar destinados para obras públicas, residenciais e grandes grupos hoteleiros do país.

Prismian Group

Prismian Group e General Cable montaram um estande conjunto para apresentar suas inovações tecnológicas ao mercado brasileiro. Sob controle organizacional do Prismian Group, o novo grupo oferece solução completa em cabos elétricos para parques solares, abrangendo também cabos para projetos de geração solar distribuída. A solução integral contempla: cabo solar 0,6/1 kV CA ou 1,8 kV CC (utilizado na conexão entre os painéis fotovoltaicos); cabo de alumínio 0,6/1 kV CA ou 1,8 kV CC (que interliga as caixas de conexão aos inversores de corrente); cabo de cobre 0,6/1 kV – 90° C (que interliga os inversores em baixa tensão até os transformadores); cabo em média tensão em alumínio ou cobre de 20/35 kV (utilizado entre os transformadores e a subestação) e cabo de alumínio nu (para integrar a energia gerada ao SIN, através das linhas aéreas de transmissão de energia elétrica). Na foto, o cabo Exzhellent® Solar 1.8 kV CC. Os cabos solares fabricados pelo Prismian Group possuem dupla certificação de conformidade segundo as normas brasileira (ABNT NBR 16612/2017) e Europeia (EM 50618/2014), o que confere aos produtos um selo de alta qualidade e tecnologia avançada.



Grupo Moura

O Grupo Moura apresentou os diferenciais de sua linha de baterias Moura Solar. O produto foi desenvolvido para atender especificamente sistemas de geração de energia solar/fotovoltaica off-grid, ou seja, os chamados sistemas isolados, que não estão conectados à rede elétrica. Por conta disso, esses sistemas exigem a presença de uma bateria de qualidade e com durabilidade. A linha Moura Solar foi projetada para sistemas off-grid de pequeno e grande porte. São duas séries de bateria: a MFV e a MS (ainda em pré-lançamento), com 36 modelos diferentes no total. As baterias desenvolvidas pelo Grupo Moura são benchmarking e atendem as características climáticas do continente, entregando maior resistência, durabilidade e economia. A Moura possui diversas unidades de serviço espalhadas por todo território nacional e capacitadas para realizar a instalação, manutenções preventivas e monitorar a vida e performance das baterias.





Bosch

Especialista mundial em aquecimento de água, a companhia demonstrou soluções completas de aquecimento solar de água para banho e piscina da Bosch e da Heliotek (marca de aquecimento solar da Bosch), que aliam eficiência, tecnologia, economia de energia e sustentabilidade. Entre os destaques estiveram as linhas de coletores solares e reservatórios térmicos, além de bombas de calor para piscina e aquecedores a gás. A linha de coletores MC Evolution (foto) constitui uma solução que potencializa a captação de energia solar para gerar mais conforto, qualidade, segurança e durabilidade no aquecimento de água. Graças à tecnologia exclusiva de fabricação com solda por ultrassom ultrarresistente, os coletores solares térmicos Heliotek são desenvolvidos com absorvedor em chapa única, o que reduz a circulação de ar e garante melhor desempenho durante toda a vida útil do equipamento.

Canadian Solar

Os inversores de string sem transformador, on-grid, da Canadian Solar, ajudam a acelerar o uso de arquiteturas de string trifásicas em aplicações em telhados comerciais e pequenas aplicações de solo. Uma alternativa econômica aos inversores centrais, estes inversores (15-30 kW), aprovados pela NRTL, são blocos de design modular que oferecem alta saída e permitem economias de BoS significativas. Oferecem até 97% de eficiência de conversão, uma ampla faixa de operação entre 200 e 850 VCC e dois MPPTs que permitem a máxima coleta de energia. Com design térmico e resfriamento por convecção avançados, destaca-se pela proteção contra sobrecorrente e sobretensão e contra polaridade reversa CC e curto-circuito CA. A solução possui grau de proteção IP65 para aplicações externas.



Brametal

A empresa pretende aumentar a visibilidade da sua marca, já consolidada no mercado de linhas de transmissão de energia elétrica, como alternativa de produtos de qualidade também para o mercado de energias renováveis, em particular para a geração de energia solar fotovoltaica. A Brametal destacou na feira as estruturas metálicas de suporte para painéis fotovoltaicos do Tipo Fixo BRAFIX, que serão produzidos em série pela Brametal e poderão ser vendidos para pronta entrega, e também do Tipo Seguidor Solar BRATRACKER, nas opções Multifileiras, para até 620 painéis, e Monofileiras, para até 62 painéis, com exclusivo sistema de proteção contra surtos de descargas atmosféricas, desde a fonte de alimentação, passando por sinais de controle e de comunicação do sistema de automação.



Sec Painéis

Especialista nos segmentos de painéis elétricos e sistemas de alimentação, a Sec Painéis possui grande expertise em desenvolvimento de projetos, quadros de comando, manutenção e instalação, sistemas de alimentação por baterias Sec Power, montagem de painéis elétricos de média e baixa tensão e CCMs (fixos e extraíveis). A empresa destaca que nasceu grande e com um histórico de conhecimento e equipe especializada com mais de 30 anos de experiência no fornecimento dos principais projetos elétricos de geração, transmissão e distribuição de energia, saneamento, agronegócios e indústrias em geral, no Brasil e no exterior. Uma de suas preocupações é trabalhar com fornecedores selecionados e que sejam, preferencialmente, homologados por certificadoras. A Sec Painéis faz parte do Grupo GNHR.



PHB Eletrônica

O Inversor Fotovoltaico Híbrido PHB opera com módulos fotovoltaicos, baterias (Lítio-íon/ Chumbo-ácido) e rede elétrica. Possui tamanho compacto (tudo em um único produto). Traz as vantagens da geração fotovoltaica (on-grid) e, na ausência de rede elétrica, opera como nobreak solar (off-grid), alimentando as cargas prioritárias da residência, utilizando a energia gerada pelos módulos fotovoltaicos, aumentando a autonomia da bateria. Outras características: não utiliza ventiladores (convecção natural); realiza time-shifting (a energia armazenada na bateria pode ser utilizada em horário pré-definido); permite realizar auto-consumo (consumo zero da rede elétrica) e permite realizar auto-consumo + time-shifting (em horários com tarifa elevada, utiliza a energia da bateria para zerar o consumo da rede elétrica).

Romagnole

Um dos destaques da empresa foi o Rastreador Solar Tracker. A solução envolve um Seguidor de Um Eixo Horizontal Romagnole V1, dotado das seguintes características: acionamento linear eletromecânico com motor reversível, motor de alta eficiência de 0,5 cv; movimento de giro amplo – 90° (+/-45°) ou opcional 110° (+/-55°); número mínimo de acionamentos (5) por MW instalados e consumo mínimo de energia (menor que 5 kWh/dia/MWp). Segundo a empresa, o sistema de controle apresenta alta confiabilidade devido ao uso de componentes de reconhecimento mundial. Destaques ainda para o algoritmo de backtracking configurável para cada seguidor solar e a fácil integração e comunicação com sistemas SCADA por meio de protocolo Modbus (TCP/IP). A manutenção é mínima (revisão anual) e os elementos de rotação (buchas) são livres de lubrificação. O tempo mínimo de instalação é de 120 horas-homem por seguidor.



Fronius do Brasil

A multinacional austríaca Fronius do Brasil lançou a solução Fronius Symo Brasil, com potência de 10 kW (com certificação do Inmetro) para complementar a família SnapInverter. A grande novidade é que esse inversor já possui um transformador trifásico e não será necessário instalar um transformador externo para se conectar à rede de três fases. É ideal para plantas comerciais com redes 220/127 V. Seu design inovador SuperFlex fornece o máximo de flexibilidade na concepção do sistema, enquanto que a montagem SnapInverter torna a instalação e manutenção mais fáceis. Além de reduzir custos com a instalação, a solução apresenta outros benefícios. Além da qualidade dos componentes, são destacados o resfriamento ativo e o processo de substituição de placas Fronius, permitindo uma manutenção eficiente e acessível. O Symo Brasil está disponível nas versões 10, 12 e 15 kW.

Sices Solar

Entre as novidades, destaque para o inversor residencial híbrido e o armazenamento em bateria Samsung de lítio. Inteligente e integrado, o Inversor Solar Bidirecional (DC/AC/DC) com controle de energia inteligente (EMS) possui controle da bateria integrado (BMS), além da gestão do controle para smart home. Permite o controle dos fluxos de energia (energy trading) com segundo EMS externo, para maximizar o retorno do investimento. Outras características: seguro e durável (nobreak para as cargas em caso de interrupção ou ausência da rede da concessionária); design simples e amigável (comissionamento e configurações personalizáveis usando o display); reconhecimento automático das baterias conectadas; atualização de firmware com um clique via Wi-Fi ou Ethernet).





Huawei

Líder global da indústria de células fotovoltaicas inteligentes, a Huawei demonstrou a nova solução FusionSolar Smart PV, que une a expertise da companhia em tecnologias da informação, redes e painéis fotovoltaicos a uma solução inteligente que pode ser integrada a módulos fotovoltaicos bifaciais. A linha de inversores FusionSolar Smart PV oferece uma experiência superior aos clientes por meio do gerenciamento preciso de energia, com um sistema inteligente e de fácil instalação. A solução agrega também

recursos de big data, inteligência artificial e internet das coisas, além de já estar preparada para funcionar nas futuras redes 5G. Com a integração das tecnologias inteligentes, agora é possível monitorar os painéis e otimizar a captação de energia remotamente, aumentando as taxas de entrega de carga, aproveitando melhor os fotoperíodos e diminuindo a necessidade de manutenção e de vistorias técnicas.

Grupo Unicoba

A Unipower®, marca de baterias do Grupo Unicoba, destacou o que há de mais inovador em baterias de lítio, consideradas mais leves, compactas e eficientes. Com o aumento da geração distribuída e da utilização de energias renováveis, há uma demanda crescente por soluções de armazenamento de energia. No caso da fotovoltaica, por exemplo, existe a incidência do sol durante o dia, mas o pico de consumo acontece quando ele se põe. Com isso, é preciso armazenar a energia gerada durante o dia e torná-la disponível à noite. Com as baterias de lítio ferro-fosfato se consegue ter, por sua densidade menor, grandes parques de baterias que podem suprir a instabilidade da geração distribuída ou com energias renováveis. Outro ponto favorável da nova bateria é a sua vida útil, pois pode durar quase 20 vezes a mais do que uma solução tradicional. Outros aspectos positivos das baterias de lítio ferro-fosfato Unipower® são resistência às altas temperaturas, mais autonomia e capacidade para gestão do uso.



Muitos distribuidores fazem todo tipo de promessas



Simplesmente temos um site invejado por todo o setor



MOUSER
ELECTRONICS

COMPRE COM CONFIANÇA



Clamper

A CLAMPER Solar SB é uma String Box (caixa de junção) utilizada para proteção e seccionamento de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica. Desenvolvida para segurança em sistemas fotovoltaicos, evita danos e perdas causados aos equipamentos e instalações por raios e surtos elétricos, que reduzem a vida útil dos componentes. A solução é instalada entre os módulos e o inversor, onde sua aplicação é altamente recomendada. Realiza proteção contra surtos elétricos, além de permitir o isolamento elétrico adequado para uma manutenção segura. As normas aplicáveis ao produto são a IEC 61643-31 e a EN 50539-11. Outras características: DPS com plugues removíveis que facilitam a manutenção; opção de sinalização remota; fixação por meio de parafusos, sem perder o grau de proteção (IP 65); adequada para uso interno e externo (proteção UV); a caixa possui características de não propagação e auto-extinção de fogo.

NeoSolar

A Neosolar participou da InterSolar em parceria com a Epever, marca que é uma das líderes mundiais em pesquisa, desenvolvimento e fabricação de equipamentos, como controladores de carga e inversores solares. A NeoSolar apresentou um novo poste solar com a própria marca da empresa. O Poste Fotovoltaico NeoSolar foi desenvolvido para iluminação pública e funciona de forma totalmente autônoma, sem a necessidade de fios aparentes ou conexão à energia da rede elétrica. A solução funciona automaticamente, acionada por fotocélulas ao escurecer. O item será comercializado em quatro alturas diferentes: 3, 6, 8 e 10 metros. É fabricado em aço galvanizado e a iluminação é feita por lâmpadas LED. Os Postes Fotovoltaicos Neosolar foram dimensionados de acordo com as normas vigentes no Brasil e contam com um sistema de armazenamento de energia que permite autonomia de funcionamento de até três dias sem incidência solar.



Yaskawa Elétrico do Brasil

De olho na expansão do setor solar fotovoltaico do País, a Yaskawa diversifica sua atuação no segmento investindo em novas linhas de inversores em escala comercial (geração distribuída) com os inversores tipo string XGI, capazes de atender aos mercados de minigeração, além de serem adaptáveis em diversos projetos. Solução descentralizada, a linha de inversores tipo string XGI possui design simplificado, resultando em menor custo de mão de obra, instalação e O&M (Operação e Manutenção). Planejada para 20 anos de vida útil, a solução oferece rendimento maior que 98% e também reduz o tempo de comissionamento, devido a capacidade de alcançar toda a rede de inversores, a partir de um único local usando um dispositivo Wi-Fi. A linha XGI está planejada para atender tanto instalações comerciais e industriais (XGI 1000) quanto mini-usinas fotovoltaicas (XGI 1500V). Os inversores atendem aos requisitos técnicos de normas nacionais e internacionais.

Instrutherm

Com um portfólio que ultrapassa 500 itens, a Instrutherm é uma empresa especializada em equipamentos de medição. Uma das novidades é o Analisador de Energia Portátil AE-200 (foto), medidor com saída interface USB e datalogger, True RMS, capaz de exibir 50 harmônicas simultaneamente, diagramação vetorial de sistema trifásico e detecção de distorção de harmônica. Outra solução da Instrutherm voltada para a área elétrica é o Multímetro Digital modelo MD-360. O aparelho apresenta tensão, corrente, resistência, capacitância, diodo e transistor (HFE), tem display LCD de 3 ½ dígitos, display inclinável até 90 graus, possui função data hold para congelamento das leituras, polaridade automática com indicação de negativo e proteção de sobrecarga. Já o Volt-amperímetro tipo alicate True RMS, Cat IV, modelo VA-905 atende às normas IEC 61010-1 e IEC 61010-2-203, tem dupla isolamento, função NCV que detecta tensão sem contato e garra indutiva com lanterna.





Nexans

200 SR (imagem 1) e 200 LR (imagem 2) são os novos conectores que a Nexans está apresentando ao mercado. Eles têm todas as vantagens esperadas da linha de produtos Nexans. São conectores EPDM resistentes com uma tela semi-condutiva de 3 mm de espessura, de qualidade e confiabilidade garantidas por um processo de produção automatizado com 100% de testes em fábrica. Os novos conectores fornecem uma solução fácil e compacta para conectar cabos aos equipamentos de energia. Possuem design compacto e ecológico, oferecem facilidade de instalação, são de tamanho único e adaptáveis a uma dimensão de 250 a 24 kV.

Vermeer Brasil

A companhia apresentou suas principais tecnologias para a construção de parques solares fotovoltaicos e redes de cabeamento de energia. O Instalador de Estacas PD10 é um equipamento focado na instalação rápida e precisa das centenas de estacas que sustentam os painéis solares fotovoltaicos nas usinas desse tipo. A previsão requerida significa a colocação das estacas em distâncias e profundidades uniformes ao longo de todo o terreno, de forma a otimizar a captação da energia solar pelos painéis. A eletrônica embarcada no PD10 informa ao operador do equipamento os dados em tempo real do ângulo e da altura das estacas, à medida em que elas vão sendo inseridas no solo. O equipamento reúne recursos mecânicos e de telemetria. Mecanicamente, o PD10 é uma máquina autopropelida, que pode se movimentar em vários tipos de terreno. No modo convencional, o operador (sentado) aciona as funções usando dois controles do tipo joystick. Outra opção é o controle remoto do equipamento, com o operador deslocando-se ao lado do PD10. Independentemente da posição, ele acompanha a energia de impacto (1.000 joules) do martelo hidráulico, o que torna a máquina a mais potente, principalmente em solos mais duros, onde oferece a flexibilidade de instalar estacas de três tamanhos padrão: 3; 4,5 e 6 metros.



MENOS ERROS, MAIS AGILIDADE

SOLUÇÃO COMPLETA EM SOFTWARES PARA PROJETOS ELÉTRICOS & FOTOVOLTAICOS



ESTAREMOS PRESENTES NA ENIE INTERSOLAR STAND 139 SÃO PAULO 28 - 30 AGOSTO

WWW.ELECTROGRAPHICS.COM.BR

48 2102 7704



Foto: Divulgação

Ricardo Ryoiti Daizem
Diretor Colegiado Abreme - abreme@abreme.com.br

A importância, as aplicações e as particularidades dos cabos especiais

Atualmente são encontradas duas diferentes classificações para cabos no mercado brasileiro: os padronizados e os especiais. A classificação de padronizados engloba os cabos de energia de baixa tensão. Utilizados nos segmentos residencial, comercial e industrial, são produzidos em larga escala, o que garante maior disponibilidade nas fábricas e nos distribuidores do país.

Já os cabos especiais são utilizados pelo setor industrial, cujas aplicações possuem demandas e particularidades bastante específicas, como resistência a temperaturas extremas, intempéries, oxidação, radiação, ação de roedores e à exposição a substâncias como óleo, graxa, ácidos, solventes, entre outros.

Com a introdução da chamada "Indústria 4.0", os desafios para o segmento industrial são substanciais, visto que além da integração entre toda a cadeia de valor, faz-se necessário o atendimento a novos protocolos até então inexistentes. Além disso, com o advento da Internet das Coisas (IoT), inteligência artificial e realidade aumentada, a indústria conseguirá melhorar significativamente o nível tecnológico de suas instalações e otimizar a comunicação entre processos e as máquinas, o que também propiciará manutenções preventivas e corretivas cada vez mais rápidas e assertivas.

Dentro deste cenário, deve-se ter um cuidado redobrado na especificação adequada dos cabos para cada aplicação, respeitando as normas e a vida útil declarada dos materiais. É preciso ter em mente que qualquer negligência neste processo, mesmo que mínima, pode ter impactos muito mais custosos e perigosos, que incluem possíveis paradas no processo produtivo e, em últimos casos, até graves acidentes.

Uma aplicação muito comum na indústria e que exige um cabo especial é o inversor de frequência, que tem como principal função variar a velocidade de giro dos motores elétricos trifásicos, permitindo economia de energia e maior durabilidade dos componentes dos equipamentos devido à suave rampa de partida. A utilização de cabos próprios para inversores de frequência é essencial para proteger os PLCs contra interferências eletromagnéticas (EMI/RFI) e atenuar esse efeito, evitando a geração de harmônicas.

Outra aplicação importante de cabos especiais é em ambientes confinados, como uma plataforma de petróleo, onde também são manipulados produtos químicos explosivos. Neste tipo de ambiente, as exigências e as necessidades especiais dos equipamentos e dos cabos de energia,

de controle e de instrumentação são grandes, havendo inclusive normas específicas para estes ambientes. A construção do cabo e as especificidades como armação e capa externa serão determinantes na performance e segurança durante a instalação e utilização destes produtos. A armação, por exemplo, é recomendada quando há risco de estresse mecânico, a fim de fornecer proteção suficiente para suportar o manuseio durante a instalação e as condições de trabalho. A capa externa, por sua vez, protege o cabo de vários elementos físicos externos como temperaturas baixas e altas, fogo, óleo, lama, pressão de água, água salgada e radiação UV.

Existem poucas empresas no mercado brasileiro que atuam no fornecimento destes cabos especiais e, principalmente, no suporte à especificação técnica, visto que tal serviço exige profissionais com alto nível de conhecimento sobre os produtos e suas aplicações.

Entretanto, à medida que os desafios do segmento industrial aumentam e a tecnologia evolui, contar com este tipo de apoio pode fazer toda a diferença, pois garante a eficiente mitigação de riscos, a total adequação às normas e a segurança tão importante na implantação e operação de grandes projetos.

Cabos Elétricos Especiais

com pronta entrega

você encontra aqui.



 **SANDLER**

A Sonepar Company

Líder no fornecimento de cabos elétricos contando com ampla variedade de produtos e a segurança das melhores marcas.



Tel.: (21) 2195-7651 / 2209-2323

Av. Guilherme Maxwell, 353 - Bonsucesso - Rio de Janeiro - RJ
www.sandler.com.br • vendas@sandler.com.br

BELDEN
SENDING ALL THE RIGHT SIGNALS®

 **Nexans**
BRINGS ENERGY TO LIFE

Prysmian
Group



Foto: Divulgação

Giselle Paulo Servio da Silva

Advogada responsável pela área de Relações de Consumo do Lima Junior, Domene e Advogados Associados

Dano pela perda do tempo útil do consumidor

HÁ ALGUNS ANOS SURTIU NO JUDICIÁRIO BRASILEIRO, AINDA DE FORMA TÍMIDA, UMA NOVA MODALIDADE DE DANO: O DANO PELA PERDA DO TEMPO ÚTIL DO CONSUMIDOR. A CONSTRUÇÃO DESSA MODALIDADE TEM COMO PREMISSAS AS LEIS QUE REGULAM O CONSUMO, COMO O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR E A LEI DO SAC.

Nos últimos anos, nota-se um grande aumento do consumo, que alguns chamam de massificação do consumo.

Tal fenômeno iniciou-se a partir de um aumento na renda ou de um aumento da possibilidade do consumidor em obter crédito no mercado, aliado à facilidade na aquisição de produtos, como é o caso dos aplicativos e das lojas virtuais, que permitem, com apenas um clique, que o consumidor compre com muita agilidade.

Por outro lado, com o aumento desse consumo, os fornecedores sentiram um grande aumento nas reclamações dos seus clientes/consumidores, seja por meio do famoso "SAC" (serviço de atendimento ao cliente), seja por meio do judiciário, em momento posterior.

Nesse cenário, há alguns anos surgiu, ainda de forma tímida, no judiciário brasileiro, uma nova modalidade de dano: o dano pela perda do tempo útil do consumidor.

A construção da nova modalidade de dano tem como premissas as leis que regulam o consumo, como o Código de Defesa do Consumidor, bem como a lei do SAC, que determinam os parâmetros básicos para garantia do bom atendi-

mento ao consumidor, além da aplicação analógica do princípio constitucional, que garante a celeridade processual.

Pois bem, o raciocínio na aplicação do dano pela perda do tempo útil do consumidor é: se a constituição garante ao cidadão a resolução célere de seu processo no judiciário, as leis de consumo baseiam-se na resolução de conflitos entre particulares com a mesma celeridade.

Assim, a criação desse novo dano no âmbito do direito do consumidor é determinada pelo prazo ou tempo gasto pelo consumidor para resolução de seu problema ou da sua reclamação.

Tomemos, a título exemplificativo, o caso do consumidor que entra em contato com a empresa para desconstrução de um serviço. Algumas das análises a serem feitas são: qual o prazo razoável para que a empresa atenda ao pedido do consumidor? Foi necessário o conta-

to do consumidor mais de uma vez? O tempo gasto pelo consumidor ultrapassou a razoabilidade? Essas reflexões auxiliam justamente na precisão do dano pela perda útil do tempo do consumidor.

Caso haja o entendimento pelo judiciário de que o prazo para resolução do problema ultrapassou o razoável - ou que o problema do consumidor despendeu mais tempo (útil) do que se pode considerar razoável, cabível seria um ressarcimento por mencionado dano.

De fato, a resposta ao último questionamento é muito subjetiva, visto que, para o magistrado que conhece o funcionamento do negócio da empresa fornecedora, o entendimento acerca do tempo razoável de resposta seja diverso (ou até muito diverso!) em comparação ao do magistrado cuja sentença seja a aplicação literal da legislação consumerista. Naturalmente, o segundo magistrado fecha os olhos

Prêmio

ABREME

FORNECEDORES

2018

A pesquisa relativa ao **Prêmio Abreme Fornecedores 2018**, realizada pela New Sense, foi encerrada. O resultado que apontará as empresas finalistas será divulgado em evento a ser realizado em **dezembro**, em São Paulo (SP).



Revendedor

A Diretoria da Abreme agradece a sua participação na pesquisa, de fundamental importância para a qualidade do trabalho.

Realização
ABREME

Pesquisa



Apoio de Divulgação

Revista **potência**



Foto: Shutterstock

para as dificuldades que os fornecedores enfrentam no dia-a-dia.

E aí temos uma fórmula de ouro. De um lado, o fornecimento pela empresa de um bom serviço de atendimento ao cliente, que seja capaz e esteja preparado para resolver problemas com rapidez, garantindo a satisfação do cliente/ consumidor e poupando recursos preciosos para empresa.

Por outro lado, para os casos em que o serviço de atendimento ao consumidor não seja efetivo na resolução da dificuldade, é necessário um árduo trabalho de conscientização do judiciário sobre as dificuldades enfrentadas no negócio ou, até mesmo, pelo setor de atuação do

fornecedor, para que haja a percepção de que nem tudo é tão simples como o pontuado na lei "fria", dando ao magistrado a nítida percepção de que o tempo gasto pelo consumidor para resolução de seu problema não ultrapassou a linha da razoabilidade.

Dessa forma, o investimento em soluções que atendam não apenas a legislação, mas o anseio do consumidor em ver seu problema resolvido, aliado a uma boa difusão do entendimento das dificuldades da empresa ou do setor na resolução de determinado problema, é fundamental, já que, após o novo Código de Processo Civil, litigar no Brasil é uma tarefa cara e árdua.

O INVESTIMENTO EM SOLUÇÕES QUE ATENDAM NÃO APENAS A LEGISLAÇÃO, MAS O ANSEIO DO CONSUMIDOR EM VER SEU PROBLEMA RESOLVIDO, ALIADO A UMA BOA DIFUSÃO DO ENTENDIMENTO DAS DIFICULDADES DA EMPRESA OU DO SETOR NA RESOLUÇÃO DE DETERMINADO PROBLEMA, É FUNDAMENTAL, JÁ QUE, APÓS O NOVO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL, LITIGAR NO BRASIL É UMA TAREFA CARA E ÁRDUA.

ABREME

Associação Brasileira dos Revendedores e Distribuidores de Materiais Elétricos

FUNDADA EM 07/06/1988

Rua Oscar Bressane, 283 - Jd. da Saúde
04151-040 - São Paulo - SP
Telefone: (11) 5077-4140
Fax: (11) 5077-1817
e-mail: abreme@abreme.com.br
site: www.abreme.com.br

Diretoria Colegiada

- ▶ **Francisco Simon**
Portal Comercial Elétrica Ltda.
- ▶ **José Jorge Felismino Parente**
Bertel Elétrica Comercial Ltda.
- ▶ **Paulo Roberto de Campos**
Meta Materiais Elétricos Ltda.
- ▶ **Marcos Augusto de Angelieri Sutiro**
Grupo Mater
- ▶ **Nemias de Souza Nóia**
Elétrica Itaipu Ltda.
- ▶ **Reinaldo Gavioli**
Maxel Materiais Elétricos Ltda.

Conselho do Colegiado

- ▶ **João Carlos Faria Júnior**
Elétrica Comercial Andra Ltda.
- ▶ **Ricardo Ryoiti Daizem**
Sonepar South America

Diretor-Executivo

- ▶ **Bruno Maranhão**

Secretária Executiva

- ▶ **Nellifer Obradovic**



Para sistemas de ILUMINAÇÃO e CONTROLES DIGITAIS,
utilize a seguinte fórmula:

$$\text{LIENCO} = \int (\text{kH} + \text{eQ} + \text{aP} + \alpha\omega)$$

Onde:

kH = Know-how

eQ = Equipamentos e Soluções GARANTIDAS

aP = Atendimento PREMIUM

$\alpha\omega$ = desde as IDEIAS até a REALIZAÇÃO

Estudamos seu Negócio

- Analisamos as Necessidades
- Apresentamos Possibilidades
- Desenvolvemos os Estudos
- Apresentamos os Orçamentos

Soluções Integradas

- Fornecimento Estruturado
- Acompanhamento Técnico
- Instalações e Comissionamentos
- Sistemas Garantidos



Maior e mais forte

AO ADQUIRIR
GENERAL CABLE,
PRYSMIAN GROUP
SE CONSOLIDA
COMO PRINCIPAL
PLAYER MUNDIAL
DO SETOR DE CABOS
DE ENERGIA E
TELECOMUNICAÇÕES.

REPORTAGEM: MARCOS ORSOLON

No início de dezembro de 2017, o Prysmian Group anunciou ao mundo que havia fechado um acordo para a compra da General Cable, um de seus principais concorrentes, até então. O negócio, de cerca de US\$ 3 bilhões, foi aprovado no início de junho pelos órgãos legais e deu origem à maior companhia de cabos de energia e telecomunicações do planeta.

Com a integração das duas empresas, o novo grupo, sob controle organizacional do Prysmian Group, registra números relevantes no mercado: vendas conjuntas da ordem de 11 bilhões de euros, cerca de 30 mil funcionários distribuídos por 112 fábricas e 25 centros de Pesquisa e Desenvolvimento, em mais de 50 países em todos os continentes.

De acordo com o board do grupo, na prática, a nova organização combina os pontos fortes das duas marcas e baseia-se em governança centralizada, gerenciamento integrado de negócios globais, responsabilidades claras por resultados, foco em eficiência e inovação

tecnológica e uma abordagem centrada no cliente.

"A aquisição nos ajuda a ganhar corpo internacional. E, com a sua consolidação, é quase que natural que ela nos permita crescer. Um segundo ponto é que sempre foi um objetivo da Prysmian ampliar a sua presença global. A empresa dependia muito da Europa e tinha como 'objetivo' criar uma segunda casa. E a



Ilustração: Shutterstock

General Cable tem uma presença muito forte nas Américas, principalmente nos Estados Unidos. Então, a aquisição é uma ótima oportunidade para a Prysmian espalhar um pouco mais a sua presença geográfica e também criar oportunidades de crescimento em outras regiões”, comenta João Carro Aderaldo, Chief Commercial Officer da Prysmian Group no Brasil.

Sobre a operação no Brasil, onde o novo grupo passa a exercer papel de liderança, a junção das empresas também tende a trazer reflexos positivos. “No Brasil, mas principalmente na América Latina, o ganho é significativo, pois as duas empresas têm uma presença extremamente complementar. Por exemplo, a General

Cable é líder absoluta na América Central, com um índice de market share superior a 50% em muitos países. Ela também é muito forte na Colômbia, no Chile e tem forte presença no México, assim como a Prysmian. Na Argentina a Prysmian é muito forte. No Brasil, as duas têm boa presença, mas a General sempre foi muito mais forte em alumínio e a Prysmian em cobre e isolados”, ressalta João Carro.

Ainda sobre o mercado nacional, importante observar que, a partir da aquisição, o Prysmian Group ganha força de atuação nas áreas de energias renováveis e transmissão de energia, segmentos em que a General Cable já oferece aos clientes uma equipe técnica de elevada expertise e soluções completas em condutores elétricos. Esse aspecto se soma à significativa presença da Prysmian em outros setores estratégicos, como Telecom, construção civil, cabos para as áreas industrial, de transporte e mobilidade, óleo e gás e transmissão submarina de alta tensão.

Em termos de estrutura, o Grupo passa a contar no Brasil com cerca de 1.200 colaboradores e unidades industriais localizadas em Santo André (SP), Sorocaba (SP), Poços de Caldas (MG), Vila Velha (ES), Cariacica (ES) e Joinville (SC).

“A sinergia comercial e industrial da Prysmian e da General Cable vai fortale-

cer o grupo em situações estratégicas, garantir maior disponibilidade de produtos e ampla gama de soluções, além de maior proximidade com os clientes”, afirma o diretor da empresa, destacando que também há uma tendência natural de ganhos em termos tecnológicos, visto que as duas empresas sempre se destacaram pelo perfil inovador e pela busca por produtos mais eficientes e seguros.

“A evolução tecnológica não para nunca, trabalhamos isso o tempo inteiro. Na linha de cabos industriais, por exemplo, lançamos recentemente um produto muito mais flexível, que é mais fácil de instalar e não tem o ‘efeito mola’ quando sai do rolo. Na parte de transmissão de energia temos trabalhado no desenvolvimento de ligas metálicas, que são diferentes das ligas que se trabalhava há alguns anos, buscando mais durabilidade, eficiência, etc”, completa. ●

A sinergia comercial e industrial da Prysmian e da General Cable vai fortalecer o grupo em situações estratégicas, garantir maior disponibilidade de produtos e criar maior proximidade com os clientes.

**JOÃO CARRO ADERALDO |
CHIEF COMMERCIAL OFFICER DA
PRYSMIAN GROUP NO BRASIL**

Foto: Divulgação



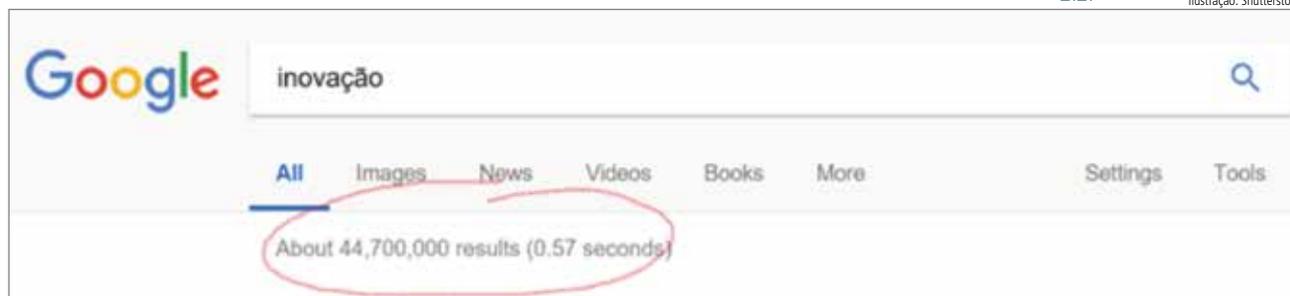


Inovação sem Medo

O assunto inovação tornou-se finalmente tema do senso comum. O que antes estava restrito às universidades, departamentos de tecnologia ou P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) das empresas, em cerca de dez anos passou a frequentar os corredores de corporações, palestras, campanhas políticas, conversas em torno do bebedouro, chegando a mais de 44 milhões de resultados ao se pesquisar no Google.



Ilustração: Shutterstock



Busca realizada em 19/09/2018

Diante da importância e popularidade do tema, a Revista Potência lança esta coluna, com minha colaboração, na qual buscaremos trazer a inovação para mais perto dos negócios.

A partir dela, o objetivo não será tratar da inovação tecnológica, como também foi papel desta revista durante todos esses anos de sua existência, mas trazer outro prisma para o assunto e dedicar-se à inovação como conceito, buscando seu aspecto estratégico, abordagem esta que tem sido fonte de oportunidades, mas também dúvidas e preocupações de empresas, governos e profissionais.

Desta forma, a melhor maneira de iniciar esta coluna é localizando o que de fato é inovação para nós nesta coluna.

Diferente do que percebe o senso comum, não é apenas uma tecnologia, um software, ou uma automação de processo. Muito além disso, trata-se de um conceito amplo, mas que basicamente pode ser entendido como a soma da invenção com o resultado.

A invenção por si só, sem que traga valor prático para quem se utiliza dela, não é inovação, assim como o resultado que não foi obtido de forma nova, tampouco pode ser considerada uma inovação. Nesta linha, Geoff Nicholson, considerado o pai do Post-it, afirma que a "inovação é transformar conhecimento em dinheiro".

Há outras definições mais acadêmicas, assim como é possível classificar a inovação em: disruptiva ou de sustentação;

aberta ou fechada; de marketing, produto, serviço, organizacional, processo ou de modelo de negócio, mas ao final continua sendo uma invenção que traz resultado.

A partir deste conceito abordaremos a aplicação prática da inovação, trazendo temas e discussões de forma a desmistificar o medo do novo e tornar a inovação algo prático e com foco no resultado, como deve ser.

Um amigo me contou uma vez como perdeu o medo de voar. Cansado de deixar para traz oportunidades profissionais e pessoais por medo de avião, decidiu assistir a todo e qualquer tipo de documentário com o tema "acidente aéreo". Funcionou.

Depois de uns tantos vídeos, tomou consciência de tudo que envolvia um



acidente de avião, percebeu que são uma série de fatores que levam ao acidente e que estatisticamente a probabilidade de sofrer um acidente aéreo só não era menor que andar de elevador.

Talvez não seja a receita certa para tratar o medo de avião, mas a ideia aqui é que ao se criar maior consciência sobre a inovação ela deixe de ser uma barreira para a transformação tão necessária a muitos negócios.

Costumo dizer que a mudança se dá pelo amor ou pela dor, e assim também é nos negócios. No entanto, infelizmente a inovação tem sido motivada pela dor, ou melhor, pelo medo de empresários e executivos serem engolidos por algum modelo de negócio novo que não se tinha até então no radar.

Jorge Paulo Lemann, fundador e sócio do 3G, controlador das empresas Anheuser-Busch, Kraft Heinz e Burger King, afirmou na conferência anual do Instituto Milken, em Los Angeles, no dia 30 de abril deste ano, o seguinte: “Eu sou um dinossauro apavorado”.

Cleyton Christensen, professor da Harvard Business School, que cunhou o termo “inovação disruptiva” e é autor do livro “O Dilema do Inovador”, já em 1997 justificava o sentimento de Lemann, explicando que para se gerar inovação há que se admitir riscos e buscar nichos de mercado que são inviáveis para empresas consolidadas em seus setores.

A boa notícia é que esta mudança não precisa acontecer pela dor, mas para isso é fundamental o domínio do processo de mudança da inovação.

Uma imagem que uso para explicar como seria controlar o processo de mudança da inovação é de naufragos em um barco de madeira onde os tripulantes não são capazes de enxergar o horizonte, mas enxergá-lo seria muito útil para saber para onde estão indo, se há algum obstáculo, ilha, tempestade ou alguma embarcação que os possa resgatar.

Assim um membro da tripulação teve a ideia de fazer um buraco no casco

Diferente do que percebe o senso comum, inovação não é apenas uma tecnologia, um software, ou uma automação de processo. Trata-se de um conceito amplo, mas que basicamente pode ser entendido como a soma da invenção com o resultado.

do barco, de modo que poderiam ver o horizonte. Mas a questão era: onde fazer o buraco? Se acima do nível da água tudo bem, objetivo é cumprido, mas se abaixo, todos afundam.

Controlar o processo da mudança da inovação é estabelecer onde fazer o furo no barco. Sem domínio deste processo, tenho visto muitas empresas passando pelas 5 fases do luto de seus negócios (negação, raiva, barganha, depressão e aceitação). Inicia-se com a negação, o executivo ou empresário afirma algo como, “isso não funciona no nosso mercado” ou “esse tipo de coisa só vai acontecer daqui a muito tempo”. Apenas vale lembrar que os Smartphones surgiram em 2007, um pouco mais de 10 anos!

Depois vem a raiva, fase na qual é comum escutarmos algo como: “essas empresas tinham que ser proibidas”, ou “é um risco para quem compra”. Situação parecida com os comentários dos taxistas ao se depararem com o crescimento exponencial do UBER em São Paulo.

Em seguida a fase da barganha, onde muitas empresas se encontram neste momento, em que investem os recursos que têm e, algumas vezes, que não têm em treinamentos e dinâmicas voltadas à inovação, como os já populares cursos de Design Thinking, que têm muito valor, mas sem a aplicação correta vira apenas um quadro colorido de post-its. Em alguns casos, nesta fase a empresa pode até vir a comprar startups, mas ao

final nenhuma destas iniciativas trazem resultado, uma vez que mesmo com todo o investimento não é capaz de transformar o conhecimento em dinheiro.

Chega a fase da depressão, fase em que todos na empresa se sentem incompetentes, pois a mudança foi tentada e não gerou resultado e se não foi, por que não foi?

Finalmente a aceitação. Caso a empresa chegue até esta fase, é possível que perceba que a inovação é um processo de mudança complexo, mas que há conhecimentos e técnicas para desenvolvê-la e que é fundamental o patrocínio dos acionistas e proprietários, bem como uma visão estratégica bem elaborada e alguma aptidão para o risco.

O novo século trouxe uma nova era, não só para os negócios, mas para a sociedade e o indivíduo, e lutar contra ela é inexoravelmente improdutivo. Portanto, esses novos tempos nos exigirão coragem e sabedoria para lidar com algo que sempre esteve presente: o novo. ●



BRUNO MARANHÃO
Diretor-executivo da Abreme

Foto: Divulgação



Uma luz para a agricultura

Todos temos em mente a importância da luz no nosso dia a dia - tanto a natural como a artificial. Além de possibilitar dias mais longos, alcançar níveis adequados de iluminação para trabalho, ou efeitos decorativos, a luz é cada vez mais utilizada para nos ajudar com grandes e complexos problemas que vêm com o desenvolvimento e crescimento da população. Considerando os diversos padrões atuais de rotina, muitos estudos comprovam que a utilização da luz artificial de maneira inadequada pode afetar diretamente nossas vidas, como exemplo o ciclo circadiano (ciclo hormonal) controlado pela luz captado pelo terceiro fotorreceptor em nossos olhos.

Em contrapartida, aliado às novas tecnologias temos conseguido cada vez

mais adaptar nosso cotidiano e solucionar problemas. Atualmente, um dos principais desafios é referente ao crescimento desenfreado da população junto com a produção e distribuição dos alimentos, com espaços e recursos cada vez mais limitados. Produzimos alimentos suficiente para alimentar toda a população mundial, mas milhões de pessoas passam fome no mundo e outros milhões sofrem de obesidade; resultando no cenário de que cerca de 1,3 bilhão de toneladas de alimentos são desperdiçadas. Com o avanço e desenvolvimento de novas tecnologias LED para agricultura está sendo possível criar diversas soluções diferentes poupando espaço, acelerando o cultivo e melhorando a distribuição de alimentos sem perder qualidade e sabor.

A iluminação artificial sendo aplicada na agricultura não é novidade. Mas tal utilização não era comercialmente tão vantajosa pois com o gasto energético elevado, a eficiência baixa (potência gasta por fluxo emitido), a falta do controle do espectro de luz e sua emissão de calor, além de quebra e queima constantes dos equipamentos utilizados não tornavam o sistema atrativo para os produtores.

Em contrapartida, estudos comprovam que a utilização do LED agrega diversos benefícios: aumenta e melhora a produção (diminuindo o número de produtos descartados por baixa qualidade), diminui o gasto energético e a agressão ao meio ambiente, além de aumentar a rentabilidade do negócio.

Como exemplo, citamos a utilização do LED em plantações de alface, que utilizado para suprir a luz natural, pode nos dar resultado 3 vezes maior que na agricultura convencional, passando de cinco culturas de alface por ano para quinze. Já no caso dos morangos, podem ser cultivados em armazéns com sistemas verticais, sem prejudicar nenhuma das camadas por falta de luz natural, minimizando espaço e podendo ser aplicada também no meio de grandes centros urbanos.

A produção indoor e vertical possibilita uma maior produção de alimentos, aplicados em um menor espaço. As Luzes de acendimento frias diminui a necessidade de condicionamento de ar e podem ser aplicadas mais perto das plantas, o que traz a possibilidade de ter mais camadas plantadas em uma mesma área, podendo ter diversas camadas de produção aplicando o mesmo espectro de luz nas camadas centrais e inferiores. Desta forma, proverá alimentos frescos durante todo o ano com um impacto consideravelmente menor, sem a necessidade de transportar os alimentos por grandes distâncias e reduzindo a emissão de CO₂ junto com um menor desperdício de alimentos em diversas fases de produção e distribuição.

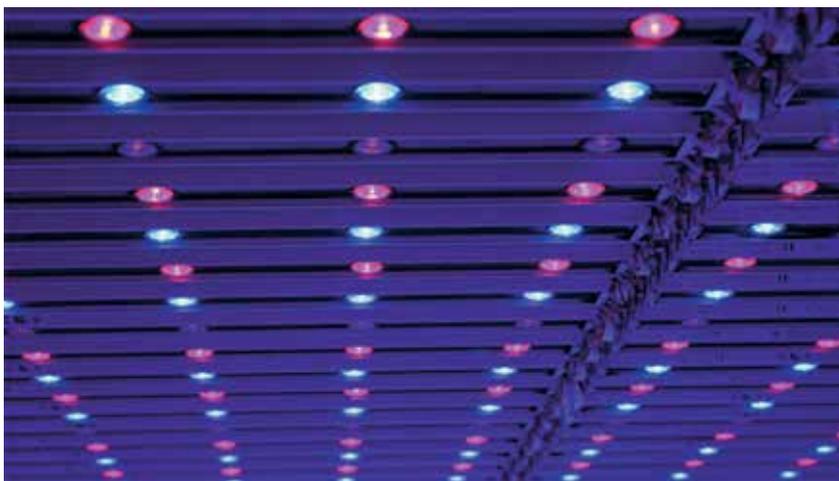


Foto: Divulgação

INOVAÇÃO

Iluminação LED ajuda a desenvolver novos meios de explorar a agricultura.

» www.lighting.philips.com.br/casos/cases/horticulture/led4crops

PHILIPS**BOA EXPERIÊNCIA**

Na Holanda, a iluminação LED de estufas tem ajudado a cultivar tomates de forma mais eficiente.



» www.lighting.philips.com.br/casos/cases/horticulture/greenq

Alguns produtores nos Países Baixos utilizam da produção em ambiente fechado e controlado, aplicando a partir de luminárias LED para agricultura uma “receita de luz” adequada que garante um crescimento uniforme durante todo o ano. Os produtores puderam descobrir que o alface cultivado desta maneira tem qualidade superior, pois não sofre com variação e intempéries.



Fotos: Divulgação

PRODUTIVIDADE

Com a ajuda da iluminação correta é possível cultivar alimentos frescos o ano todo.

» www.lighting.philips.com.br/casos/cases/horticulture/green-sense-farms

Nos países com o inverno muito rigoroso a aplicação de LED nas plantações de tomate veio para poder fornecer tomates o ano todo, sem ter que importar produtos de menor qualidade durante o inverno.

Ainda considerando a produção de tomates, alguns testes vêm sendo feitos colocando a iluminação de LED junto com iluminação tradicional. Com o LED foi possível adicionar iluminação na parte inferior das plantações, por emitir menos calor, proporcionando uma melhor captação de energia. Essa adição onde é mais necessário acaba ajudando no cultivo e na qualidade dos produtos.

No Brasil, em Holambra, também temos estudos voltados para a aplicação destes sistemas de iluminação. Os resultados apresentaram que para a fotossíntese a parte do espectro de luz mais eficiente é o azul, vermelho e suas variações e que

cada cultura a ser plantada necessita de uma mistura de cores diferente para um melhor crescimento e desenvolvimento.

O LED traz para os produtores a possibilidade de controle total da produção, tendo para cada cultura uma “receita de luz” específica (dependendo do ajuste

podemos ter verduras mais crocantes ou mais macias) e a possibilidade de utilizar os equipamentos apenas nos momentos mais adequados em que as plantas necessitam para a fotossíntese, podendo programar o cultivo e reduzir o tempo em até metade do usual.

**CIÊNCIA**

Pesquisas e testes com cores identificam o melhor tipo de iluminação para cada cultura agrícola.

» www.lighting.philips.com.br/casos/caases/horticulture/instituto-biosomatica

A vida útil prolongada do LED garante, além da economia em equipamentos, menor custo com mão de obra e manutenção, uma melhor produção e sem interrupções. Como este tipo de tecnologia também não utiliza o LED de cor verde, gasta menos energia do que a luz branca normal, poupando ainda mais para os produtores, podendo chegar a 60% de economia comparando com tecnologias tradicionais.

Mesmo para produções em áreas externas que precisam de luz para florescimento, não só o custo de energia gasta anualmente, mas o alto índice de quebra da lâmpadas incandescentes é uma preocupação constante. Aplicando lâmpadas LED para florescimento a redução de energia pode chegar a 91% e por ter a vida prolongada e resistência à água não é necessária a troca excessiva de lâmpadas, diminuindo também o custo com mão de obra e equipamentos.

Com todos estes estudos e novas tecnologias há um crescimento considerável de cultivo indoor. Em diversos países galpões industriais que estavam abandonados, em áreas degradadas, vêm sendo revitalizados e transformados em áreas de cultivo próximas ao consumidor final, trazendo melhores produtos e um melhor aproveitamento das cidades.

Como podemos ver, o LED não veio somente economizar energia. Sendo aplicado de forma correta nas diferentes culturas de produção alimentícia possibilita não só a melhora no controle do cultivo e sua qualidade, como permite produção durante todo ano e um tempo menor de cultivo, além de melhor utilização de espaços e menor distâncias para distribuição, sem contar com a redução drástica no consumo energético anual. Com todas estas vantagens o consumidor ter um produto de melhor qualidade, mais fresco e por um menor custo. ●

DANIEL RIBEIRO - Lighting Application Specialist da Philips Lighting

Mais um evento de sucesso

REPORTAGEM: MARCOS ORSOLON



FÓRUM POTÊNCIA MOVIMENTA PROFISSIONAIS DA ÁREA ELÉTRICA EM RECIFE (PE) E ATRAI MAIS DE 250 PESSOAS.

A 29ª etapa do Fórum Potência e Expo Potência superou a expectativa dos organizadores. O principal evento técnico itinerante da área elétrica no Brasil ocorreu no dia 14 de agosto, em Recife (PE), e foi patrocinado pelas empresas: Cobrecom, Dutotec, Flir, Nortel, Philips, Procobre Brasil, Q&T, Soprano, WEG e Weidmüller.

A etapa da capital pernambucana atraiu mais de 250 profissionais ligados à área elétrica. Entre eles, engenheiros, técnicos, tecnólogos, eletricitas, instaladores, projetistas, lojistas e formadores de opinião.

Assim como tem ocorrido em todas as edições do Fórum Potência, os temas destacados ao longo do dia foram

bastante variados, incluindo dispositivos de proteção para instalações elétricas, iluminação, ferramentas, Indústria 4.0, termografia, cabos para energia fotovoltaica, conectividade industrial e conceito FIDES.

O professor Hilton Moreno, consultor do Procobre, foi um dos destaques do evento, com a palestra "Norma bra-



sileira para instalações elétricas fotovoltaicas”. O especialista, que também é diretor da Revista Potência, detalhou partes da NBR 16690, que estabelece os requisitos de projeto das instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos, incluindo disposições sobre os condutores, dispositivos de proteção elétrica, dispositivos de manobra, aterramento e equi-

potencialização do arranjo fotovoltaico. A interligação de pequenas unidades de condicionamento de potência em corrente contínua para conexão a um ou dois módulos fotovoltaicos também está incluída no escopo desta norma. O objetivo da NBR 16690 é especificar os requisitos de segurança que surgem das características particulares dos sistemas

fotovoltaicos que, por serem sistemas em corrente contínua, trazem riscos além daqueles originados de sistemas de potência convencionais em corrente alternada tratados, por exemplo, na NBR 5410. Nas páginas a seguir, confira os temas abordados pelos patrocinadores do evento.

Soprano

1

Moshé Dayan, especialista da Soprano, foi o responsável pela palestra “A importância do DR e do DPS nas instalações e características dos Disjuntores Caixa Moldada”.

O especialista fez um resumo sobre o perfil e a história da Soprano, empresa nacional com mais de 60 anos de mercado, sete unidades de negócios, quatro plantas fabris e seis centros de distribuição.

Em seguida ele destacou que algumas das partes mais importantes da norma de instalações elétricas de baixa tensão (ABNT NBR 5410) tratam das proteções das pessoas e animais domésticos contra os choques elétricos, da proteção contra a queima de componentes e equipamentos devido às sobretensões e da proteção dos condutores elétricos contra as correntes de sobrecarga e curto-circuito.

Aproveitando esse gancho, Dayan montou uma apresentação para mostrar de maneira clara e objetiva o funcionamento, as principais características e aplicações dos dispositivos indicados pela norma para a realização destas proteções.



Cobrecom

2

Hilton Moreno, consultor da Cobrecom, foi o responsável pela apresentação “Cabos elétricos para instalações fotovoltaicas”. O especialista deu detalhes sobre o funcionamento de uma instalação fotovoltaica, com destaque para os condutores do cabeamento em corrente contínua (cabos fotovoltaicos), que interligam os módulos fotovoltaicos entre si em uma série fotovoltaica, ou que conectam a série fotovoltaica a uma caixa de junção ou diretamente ao inversor.

Os cabos utilizados em sistemas fotovoltaicos devem atender às especificações da norma NBR 16612 - Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kVcc entre condutores. Além disso, devem ser instalados conforme as prescrições da norma NBR 16690 de Instalações elétricas fotovoltaicas.

Por conduzirem corrente contínua e estarem expostos às intempéries, os cabos fotovoltaicos são construídos com materiais específicos que beneficiam o bom contato elétrico, resistem às agressões do ambiente e às severas condições de instalação.



“Conectividade em Automação Industrial” foi o tema da palestra do engenheiro **André Fernando de Souza Guimarães**, da WEG. No início da apresentação, o especialista falou sobre a evolução das indústrias ao longo dos anos, com avanços tanto nos processos de manufatura, como nos processos de gerenciamento e capacidade. E dividiu essa evolução entre a 1ª Revolução Industrial, que uniu mecanização, energia a vapor e hidráulica; a 2ª Revolução, com produção em massa, linha de montagem e eletricidade; a 3ª Revolução, com o avanço da eletrônica, computadores e automação; e a 4ª Revolução, que ocorre hoje com o avanço da Indústria 4.0 e suas tecnologias.

Em seguida, ele falou sobre conectividade e apresentou algumas das várias soluções fornecidas pela WEG no âmbito da Indústria 4.0.

Fundada em 1961, em Jaraguá do Sul (SC), a WEG se notabilizou como uma das principais fabricantes de motores elétricos do mundo. Hoje, a empresa está consolidada no mercado nacional e internacional como um importante fornecedor de sistemas elétricos industriais, com uma linha bastante diversificada.



WEG

3

A Nortel foi representada no evento por **Júlio Galvão**, promotor Técnico da Gedore, que tratou do tema “Ferramentas isoladas VDE - IEC 60900 - NBR 9699”. A Nortel é distribuidor nacional da Gedore.

Galvão aproveitou a palestra para apresentar algumas ferramentas isoladas que fazem parte do portfólio da companhia, destacando a importância que esse tipo de ferramenta tem no dia a dia dos profissionais que lidam com instalações elétricas, inclusive para atender a NR-10.

Entre outros pontos, ele explicou que os profissionais não devem se deixar seduzir apenas pelo preço no momento da compra desse tipo de produto. Ao contrário, a segurança deve vir sempre em primeiro lugar, uma vez que as ferramentas isoladas devem atender às especificações normativas para não colocar as pessoas em risco.

As ferramentas Gedore VDE são aprovadas para trabalhos em circuitos com a tensão de 1.000V CA e 1.500V CC. E possuem dupla camada de isolamento para verificação do desgaste do isolamento (ferramentas por processo de imersão). Além disso, passam por diversos tipos de ensaios para assegurar a qualidade e desempenho.



Nortel

4

Flir

5



Henrique Muniz, especialista da Flir, foi o responsável pela palestra “Termografia: eficiência energética”. No início da apresentação Muniz fez uma explanação sobre a companhia, destacando sua história e a aplicação das soluções de termografia, que ocorre nas mais diversas áreas do mercado, da residencial à militar, passando pelo setor industrial e de serviços.

Através da tecnologia infravermelha, é possível gerar imagens sem a necessidade da luz, mostrando um mundo antes totalmente desconhecido. Através dessa tecnologia, é possível explorar ambientes externos no escuro e saber quais são os pontos mais quentes e frios de uma casa, por exemplo.

As câmeras térmicas da Flir permitem que o profissional enxergue problemas invisíveis a olho nu. E também consiga ‘ver’ no escuro absoluto. Na área predial, por exemplo, os Termovisores FLIR podem ajudar na identificação de falhas no sistema de ar-condicionado, no sistema de aquecimento, umidade, nas instalações elétricas e hidráulicas, entre outros problemas comuns em edificações. Os equipamentos também são bastante utilizados na área de manutenção.

Dutotec

6



“Tecnologia e Inovação em Acessórios Elétricos e o Conceito FIDES”, foi o título da palestra ministrada por **Everton J. De Ros**, consultor da Dutotec. No início da apresentação, ele deu um apanhado geral sobre o perfil da companhia e suas atividades. Em seguida, se aprofundou no tema da palestra.

Em resumo, ele explicou que, hoje, as pessoas dependem cada vez mais de equipamentos eletroeletrônicos em suas vidas pessoais e profissionais. Por sua vez, os equipamentos para funcionar dependem de disponibilidade de energia e conectividade, obtidos através do uso de acessórios elétricos como tomadas, plugues, conectores, régua, extensões, carregadores e transmissores.

Desta forma, para cumprirem suas tarefas do modo mais adequado e seguro, os acessórios precisam atender requisitos relacionados com Funcionalidade, Integração com o Ambiente, Design, Ergonomia e Segurança (FIDES). De Ros detalhou cada um dos cinco requisitos do conceito FIDES, considerados pela Dutotec no desenvolvimento de suas soluções.

Wagner Ogura, gerente de Vendas Energias da Weidmüller, ministrou a palestra “Conexões elétricas para as energias renováveis”. Depois de falar sobre a atuação da empresa, o especialista apresentou algumas tecnologias e soluções que fazem parte do seu portfólio e que unem características como inovação, segurança e confiabilidade, aspectos que, hoje, são fundamentais para atender as rigorosas exigências modernas na área de conectividade industrial.

Para o Mercado Eólico, a Weidmüller possui, por exemplo, Sistema de iluminação a LED; Sistema de Proteção contra surtos de tensão (DPS); Sistema de Comunicação (Ethernet ou Fibra) e Relés para medição de temperatura, vibração, etc.

Já para o Mercado Fotovoltaico, a companhia conta com Linha de String Box para micro e mini geração e centralizada; Linha de conectores WM4 (crimpáveis) e PV-Stick (não-crimpáveis).

No final da palestra, Ogura apresentou alguns cases de instalações que utilizaram soluções da empresa, como o Estádio do Mineirão, um projeto desenvolvido pela Renova na Bahia e o Projeto Verde Vale, também na Bahia.



Weidmüller

7

O engenheiro Eletricista **Adriano Santana**, do SENAI Areias (Pernambuco), fez a palestra “Eficiência Energética e Energia Solar Fotovoltaica – Redução de Custos”. Ele explicou o conceito de eficiência energética segundo o Plano Nacional de Eficiência Energética, destacando que ela “refere-se a ações de diversas naturezas que culminam na redução de energia necessária para atender as demandas da sociedade por serviços de energia sob a forma de luz, calor/frio, acionamento, transportes e uso em processos”.

E apresentou alguns dos benefícios em se buscar a eficiência energética, como redução de consumo e despesas com energia; aumento da produtividade e competitividade, conhecimento do perfil energético da indústria; diminuição de emissões de gases de efeito estufa e aumento da consciência sobre o desperdício de energia.

Em seguida apresentou uma metodologia de trabalho de eficiência energética e destacou algumas possíveis oportunidades de melhoria nas instalações elétricas e de iluminação.

Fechando, ele explicou o funcionamento da geração fotovoltaica, suas variedades, componentes e viabilidade, inclusive com dados do mercado.



Senai

8

EMPRESA ANUNCIANTE	PÁG.	TELEFONE	SITE	E-MAIL
▶ CLAMPER INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.	47	(31) 3689-9500	www.clamper.com.br	atendimento@clamper.com.br
▶ CROSSFOX ELÉTRICA	37	(11) 2902-1070	www.crossfoxeletrica.com.br	contato@crossfoxeletrica.com.br
▶ DANFOSS	17	0800-8787847	www.danfoss.com.br	sac.brasil@danfoss.com
▶ DUTOTEC	49	(51) 2117-6627	www.dutotec.com.br	fernanda@dutotec.com.br
▶ FPT INDUSTRIAL	13	0800-3780000	www.fptindustrial.com	marketing@fptindustrial.com
▶ HIPER ENERGY	55	(48) 2102-7703	www.hiperenergy.com.br	info@hiperenergy.com.br
▶ IFC COBRECOM	76	(11) 2118-3200	www.cobrecom.com.br	cobrecom@cobrecom.com.br
▶ KUKA ROBOTER	20	(11) 4942-8299	www.kuka.com	info@kuka-roboter.com.br
▶ LIENCO SMART SOLUTIONS	61	(11) 3754-0174	www.lienco.com.br	-
▶ MITSUBISHI ELECTRIC	41	(11) 4689-3000	www.mitsubishielectric.com.br/ia	contato@mitsubishielectric.com.br
▶ MOUSER ELECTRONICS	53	(817) 804-7638	www.mouser.com	mauro.salomao@mouser.com
▶ REED EXHIBITIONS ALCANTARA MACHADO	75	(11) 3060-4717	www.fiee.com.br	atendimento@reedalcantara.com.br
▶ REVISTA POTÊNCIA	2 e 3	(11) 4225-5400	www.revistapotencia.com.br	publicidade@hmnews.com.br
▶ RINNAI BRASIL	27	(11) 4791-9696	www.rinnai.com.br	atendimento@rinnai.com.br
▶ RITTAL SISTEMAS ELETROMECÂNICOS LTDA./RITTAL	27	(11) 3622-2377	www.rittal.com.br	info@rittal.com.br
▶ SANDLER	57	(21) 2195-7651 (21) 2209-2323	www.sandler.com.br	vendas@sandler.com.br
▶ SICK SOLUÇÃO EM SENSORES LTDA.	29	(11) 3215-4900	www.sick.com.br	marketing@sick.com.br
▶ STECK	9	(11) 2248-7000	www.steck.com.br	contato.vendas@steck.com.br
▶ TRAMONTINA	7	(54) 3461-8200	www.tramontina.com	elektrik@tramontina.net
▶ WAGO	32	(11) 2923-7200	www.wago.com.br	info.br@wago.com

23·26 JULHO
2019 **SÃO PAULO EXPO**

FIEE Smart Future

O evento que o mercado pediu!

Com **60 anos de experiência**, a FIEE se renova para oferecer ao mercado uma solução mais completa, e torna-se **FIEE SMART FUTURE**, com foco em **soluções integradas para a indústria e energia do futuro**.

UM EVENTO COMPLETO



Energia



FIEE Smart Energy

LANÇAMENTO



Automação



Eletrônica



Conectividade

Seja nosso expositor, aumente seus negócios e dê um passo a mais rumo ao futuro da indústria!

Fale já com nosso time comercial:

 **(11) 3060-4724**

 **comercial@fieee.com.br**

30^ª
EDIÇÃO

Saiba mais:



www.FIEE.com.br



Feira **FIEE**



showcase/**FIEE**

Apoio

abnee

Organização e Promoção



Reed Exhibitions
Alcantara Machado



PREFIRA QUEM É

CRAAQUE

Os fios e cabos elétricos da COBRECOM são sinônimo de inovação e segurança, aliando o melhor da tecnologia com a máxima eficiência. É certeza de qualidade total para todo tipo de instalação.

Se é COBRECOM, dá jogo!

SAIBA MAIS EM

WWW.COBRECOM.COM.BR

FALE CONOSCO: (11) 2118.3200

f /COBRECOM

cobrecom