

a eletrônica em foco

NOTICIOSO MENSAL DE ELETROELETRÔNICA, TELECOMUNICAÇÃO, INFORMÁTICA, CFTV ETC.
www.aeletronicaemfoco.com.br aeletronicaemfoco@gmail.com

Julho de 2023
Ano LXII - Nº 756

MANTENHA-SE ATUALIZADO SOBRE AS NOTÍCIAS DO SETOR. ACESSE, DIARIAMENTE, O SITE QUE LHE TRARÁ ESTAS INFORMAÇÕES: WWW.AELETRONICAEMFOCO.COM.BR

You Solar completa 1 ano e traz novidades na área de energia solar - Pág.2



Veja também nesta edição:

- ✓ *Energia solar deve receber mais investimento do que o petróleo pela primeira vez - Pág. 2*
- ✓ *Elsys amplia sua linha de Segurança Inteligente com solução que promete revolucionar a instalação de Sistemas de CFTV - Pág. 3*
- ✓ *Amplificador Classe G - Pág. 4*
- ✓ *Chega ao Brasil antena que aprimora sinal 4G e acelera o 5G - Pág. 5*
- ✓ *Datalink: a história de uma empresa brasileira de sucesso - Pág. 8*

FALTOU ENERGIA?
USE SEMPRE



SAC: 11 2018.6111

tsshara
nobreaks & estabilizadores

Desde 1975 fabricando gabinetes modulares para o setor eletroeletrônico

PBO 402 ABS

GABINETE P/ ALARMES DE INCÊNDIO PB-106 C/GRAV.

DIN 75X55X108 T.A.

MALA HARD CASE

CP 010

PBL 350 FECHAMENTO COM PARAFUSOS

PENDENTE LINHA VIENA

Fone (11) 2193-7500
site: www.patola.com.br e-mail: vendas@patola.com.br

Energia solar deve receber mais investimento do que o petróleo pela primeira vez

Baixo custo para montagem de usinas próprias, facilidades para criação de cooperativas fotovoltaicas e planos de assinatura, que permitem economia de até 25% na conta de luz, estimulam o crescimento dos investimentos em energia solar, diz especialista

De acordo com um relatório da Agência Internacional de Energia (AIE), a energia limpa, incluindo a gerada por painéis solares e turbinas eólicas, deve atrair mais de US\$ 1,7 trilhão em investimentos, enquanto a geração por combustíveis fósseis deve receber cerca de US\$ 1 trilhão.

“A energia solar tem se mostrado muito atrativa ao longo dos anos, não só para grandes investidores, mas também para os consumidores no geral. Por exemplo, usando apenas um aplicativo de celular, é possível contratar energia solar por assinatura, o

que resulta em uma economia de 25% na conta de luz. Isto é, retorno a curto prazo sem riscos e sustentável para quem não tem condições de instalar o próprio equipamento”, diz Paula Cancado, CEO da WeGen, a cooperativa de energia solar da Genyx.

“Na outra ponta, também é possível construir a sua própria usina elétrica, o que acaba sendo mais vantajoso. O investimento vale a pena neste sentido, já que a instalação dos módulos, inversores e todos os equipamentos têm um custo relativamente baixo em vista do retorno. Além de ter uma economia ainda maior, o consumidor se transforma também em gerador de energia nos horários de pico de geração, podendo, em muitos casos, até ganhar dinheiro com isso. Certamente, estes são alguns fatores que justificam o resultado desse estudo”, completa Paula.

a eletrônica em foco

FUNDADO EM 20-07-60

Um jornal mensal a serviço da Eletroeletrônica, Informática e Telecomunicação no Brasil.

Redação e Publicidade

R. Cel. Melo Oliveira, 605 - S. Paulo/SP - cep 05011-040

Tel.: (11) 3873-6403

e-mail - aeletronicaemfoco@gmail.com / site - www.aeletronicaemfoco.com.br

Editor Desdir Herivelto Amaral celular - (11) 97166-3344	Consultor Jurídico Dr. Neldir Amaral Assinatura Anual R\$ 55,00 ou R\$ 45,00 (Digital) Números Avulsos R\$ 6,00
Redação J. M. Gambi - MTb 7.000 Andréa A. Pastori	

You Solar completa 1 ano e traz novidades na área de energia solar

A You Solar, empresa do Grupo Espaço Digital está completando 1 ano na Santa Ifigênia e com isso vem trazendo novidades e novas soluções em energia solar, casa inteligente, Tv e segurança no varejo e atacado.

O mercado de energia solar deve crescer 10 gigawatts (GW) no ano de 2023, o que corresponde a um aumento de 42,4% na potência instalada no país.

A projeção feita pela ABSOLAR (Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica) aponta como crescerá o mercado de energia solar no Brasil.

Com esse crescimento do merca-

do a You Solar quer levar a energia limpa a mais lugares, focando em soluções para condomínios, empresas, para o meio rural e também com a implementação da mobilidade elétrica.

Trabalhando com kits completos on-grid e off-grid as equipes de engenharia da You auxiliam os clientes com as melhores soluções para sua necessidade.

Também recentemente, foram lançados novos kits para segurança e internet independentes de rede elétrica. Os kits contam com uma pequena placa solar que alimenta a energia das baterias e mantêm câme-

ras de segurança ou roteadores para internet rural e telefone fixo, essa solução é muito prática para pessoas que moram em áreas mais afastadas ou até no meio rural.

— “Em nosso showroom também implementamos uma base para carregamento elétrico, uma solução prática com energia limpa para os veículos elétricos.” afirma Ribeiro, proprietário da loja.

— “A You Solar te convida para comemorar conosco o Mês de Aniversário, agora em Julho e aproveitar, o mês todo, as grandes ofertas e soluções sustentáveis.” Conclui Ribeiro.



SEJA ASSINANTE

Basta preencher o cupom abaixo, fazer um Pix (11971663344), cheque ou depósito bancário no Banco Bradesco - Ag. 422 - Conta Corrente nº 013492-9 e enviar para: R. Cel. Melo Oliveira, 605 - cep 05011-040 - S.Paulo/SP.
 Se preferir, mande as informações pelo e-mail "aeletronicaemfoco@gmail.com".

Assinatura válida por 12 meses

R\$ 55,00 - Físico (papel) ou R\$ 45,00 - Digital (pdf)

Nome

Empresa

Endereço

CEP Cidade Est.

Tel.: Data/...../.....

E-mail

Produtos e soluções TP-Link na Exposec 2023

São vários os lançamentos da empresa durante os três dias de evento. Só na linha VIGI, entre câmeras e gravadores, são 14 produtos dedicados a vigilância profissional. Destaque para dispositivos que chamam a atenção por recursos exclusivos e tecnologias diferenciadas, pontos referência da marca. Marcelo Oliveira, Diretor Comercial Enterprise da TP-Link reforça a importância na participação de feiras e de como a empresa se posiciona nesses eventos. “Celebramos mais de 5.000 visitantes com muitas negociações nas feiras como Bett Educar, Abrint e outras, reforçando a nossa presença de mercado, evolução e inovação comprovando nossa liderança através de nosso portfólio voltado para diferentes cenários”, ressalta.

Recém chegada ao Brasil, a câmera VIGI C340 traz exatamente essa inovação, com qualidade de acordo com a exigência do consumidor. Com 4MP e colorida, a captação das imagens vai além ao detectar com excelência os detalhes mais discretos. Impermeável, é também ideal para ambientes externos mesmo em momentos de escuridão total, onde sensores de alta sensibilidade e LEDs de holofote ajudam a dar vida a toda e qualquer imagem.

VIGI C340, uma das novidades da TP-Link na Exposec 2023



Outras duas câmeras de torre também são novidades, a C430 e a C440, ambas com altas definições e captação de qualidade em ambientes de baixa luminosidade. Coloridas, possuem função de detecção inteligente onde,

através do aplicativo VIGI, possibilita o envio de notificações em tempo real. Também via app ou através do gravador NVR, o gerenciamento total do sistema pode ser controlado através de comandos e funções simplificadas. A flexibilidade de gerenciamento está disponível em toda a linha VIGI.

O gravador de vídeo NVR1016H é outra solução da TP-Link apresentada no evento. Com capacidade de visualização em tempo real para até 16 canais, o dispositivo entrega imagens definidas em 8MP, armazenamento de 10TB, monitoramento remoto via aplicativo dedicado e suporte para intercomunicador de voz, tecnologia que permite realizar conversas enquanto acompanha a transmissão.

Além dos recursos da linha VIGI, a TP-Link apresenta também todo um sistema com as melhores soluções de rede, para empresas de todos os tamanhos, desde pequenos comércios até ambientes de alta densidade como, por exemplo, hotéis, escolas e hospitais, que necessitam de uma rede extremamente exigente, com equipamentos de portas 10G (roteador, Switch e Access Point Wi-Fi 6E).

Quanto ao controle de rede, a TP-Link dispõe de sistema exclusivo de Gerenciamento Centralizado em Nuvem Omada, sem taxas de licença, proporcionando melhor custo benefício entre os players do mercado. Importante lembrar que a TP-Link garante 100% de compatibilidade entre todos os equipamentos de rede, oferecendo ainda garantia vitalícia limitada para muitos deles. Confira essas e outras novidades no estande da TP-Link na Exposec 2023!

Alicate Amperímetro Digital Hdc3090 - Minipa

Instrumento aplicável à medição de sinais de Tensão DC e AC em Barramentos e linhas de alimentação de plantas industriais, painéis de distribuição.

Diferencia-se pelas medidas True RMS, medidas de tensão DC/AC e corrente AC/DC, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, testes de diodo e continuidade, data hold, modo mínimo, máximo e relativo, detecção de tensão sem contato (NCV), entrada de tensão LoZ, filtro de frequência LPF e corrente de partida Inrush.

SEGURANÇA

Como determinado pela norma de segurança NR-10, utilize sempre equipamentos de proteção individual.

Sempre leia as informações de segurança e regras para operação segura contidas no manual de instruções.

GERAL

A precisão é dada como $\pm(\%$ da leitura + número de dígitos menos significativos) para 18~28°C se não especificado de outra forma e umidade relativa $\leq 80\%$. Ciclo de calibração recomendado de 1 ano.



Acesse nosso site:
www.tecnotrafo.ind.br
e-mail: vendas@tecnotrafo.com.br
Fone: (11) 5564-9250

TECNOTRAFO
Indústria e Comércio Importação e Exportação Ltda.

Fontes Chaveadas, Carregadores de Baterias, Transformadores, Fontes Chaveadas p/ LEDs de Alta Qualidade, Inversores e Indutores. Conversor DC/DC até 750W Entr.: 9Vdc a 150Vdc (várias faixas) Saída: 5 a 250Vdc Fixas ou Ajustes

Transformadores, Indutores e Filtros com os materiais:
Ferrites; Açosilício; Ferroniquel / Permaloy / Mumetal

Fontes para LED - Fontes de Alimentação - Inversores Eletrônicos (DC/AC) - No Break on Line com saída DC - Filtros de Linha - Indutores/Bobinas

Produtos para Energia Limpa: Inversores Eletrônicos, Transformadores, Indutores e Filtros de Linha para Geradores Eólicos e Painéis Solares
Produtos para Equipamentos de Rescu de Água: Rescaldares Eletrônicos para Lâmpada UV e UV Bônica, Inversores, Transformadores, Indutores e Filtros de Linha e Geradores de Óxido

Elsys amplia sua linha de Segurança Inteligente com solução que promete revolucionar a instalação de Sistemas de CFTV

Com tecnologia exclusiva, o Sistema Click, une câmeras analógicas à tecnologia POE, garantindo mais facilidade, rapidez e confiabilidade na instalação

A Elsys, empresa 100% brasileira com mais de 34 anos no mercado de tecnologia, anuncia o lançamento do Sistema Click, sua mais nova solução em Segurança Inteligente. O sistema de Circuito Fechado de TV (CFTV), une câmeras analógicas à tecnologia POE, sendo uma solução ideal para evitar invasões e roubos, além de garantir mais facilidade, rapidez e confiabilidade na instalação.

O Sistema Click é a solução ideal para quem visa economizar. Aqueles que desejam a praticidade na instalação de um sistema CFTV IP, mas sem os elevados custos, irão se surpreender com a solução. Através de sua tecnologia exclusiva, a Elsys permite a transmissão do sinal de vídeo e a alimentação das câmeras por meio de um único cabo de rede. Não é mais necessário gastar com Power Baluns, cabos coaxiais e fontes externas de alimentação, que encarecem um sistema analógico tradicional de CFTV.

A solução é composta por um aparelho DVR (Gravador de Vídeo Digital) e por câmeras de segurança analógicas nos modelos Dome e Bullet, ambos com proteção contra água e poeira, além da capacidade de gravação Full HD e visão noturna. É o melhor, as câmeras podem ser instaladas até 250 metros do DVR, garantindo uma distância superior às dos sistemas BNC.



E também conta com as funções inteligentes características das soluções de segurança Elsys. Por meio do DVR, o consumidor pode realizar a configuração de funções como: detecção de pessoas e de movimentos, identificação de mascaramento (obstrução da visão da câmera), aviso de perda de vídeo, configuração de alarmes, identificação de anormalidades (como erros no HD e na rede), e análise de vídeos (linha de passagem, zona de detecção e identificação de presença de objeto).

As funções inteligentes do novo sistema são controladas pelo aplicativo ELSYS CFTV PRO, o que permite ao usuário o acesso a todas as funcionalidades e ao monitoramento das imagens das câmeras de forma prática e

intuitiva.

Eduardo Tolezani, Head de Negócios da Elsys, destaca que “Cada vez mais as soluções de Segurança Inteligente deixam de ser apenas uma tendência e se tornam uma realidade no mercado brasileiro. O Sistema Click veio para revolucionar esse mercado já crescente, ao permitir uma instalação muito mais rápida e prática. Os instaladores já veem muito valor no Sistema Click, pois, devido à sua instalação mais rápida e prática, conseguem atender um número maior de clientes em um mesmo dia”.

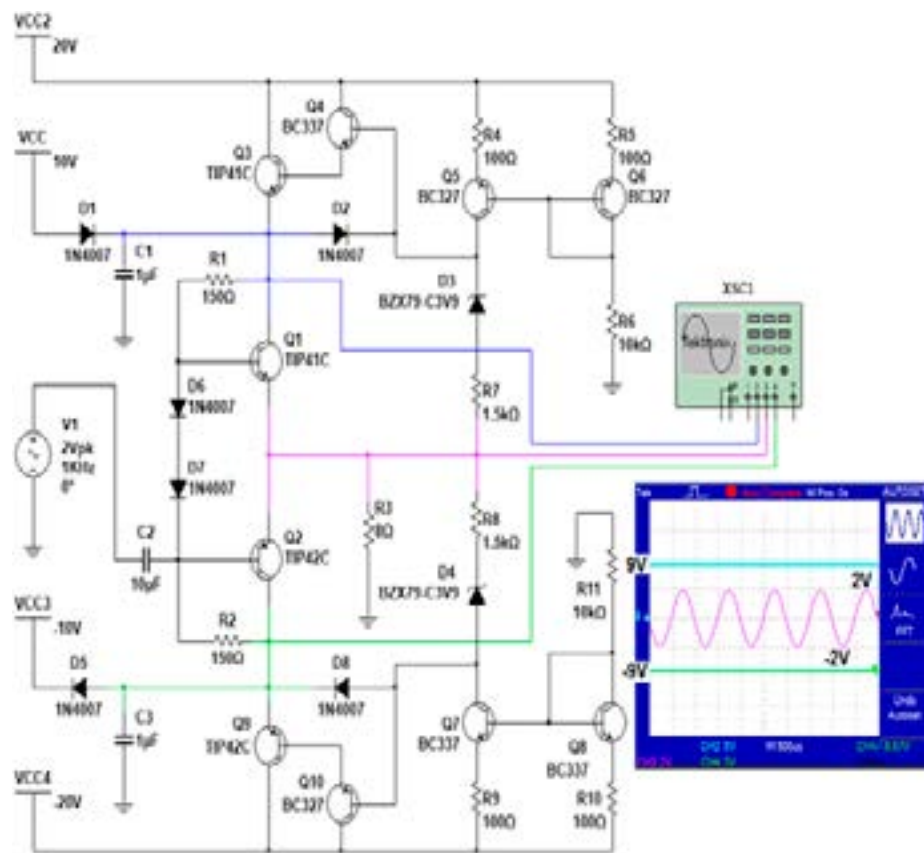
Além do Sistema Click, o portfólio da marca ainda conta com produtos e serviços para TV, Internet, Segurança Inteligente e Energia Solar, além de soluções empresariais de infraestrutura, manufatura, armazenagem e logística.

**PRECISA VENDER MAIS?
SE O ANÚNCIO DA SUA EMPRESA
ESTIVESSE AQUI, ESTARIA SENDO
VISTO POR MILHARES DE POSSÍVEIS
COMPRADORES. PENSE NISSO!**

AMPLIFICADOR CLASSE G

Por Luis Carlos Burgos

Neste artigo mostraremos o funcionamento dos amplificadores classe G que na verdade são amplificadores classe AB com melhorias para trabalharem com sinais maiores sem superaquecerem. A seguir temos um classe G com sinal de entrada fraco e forte:

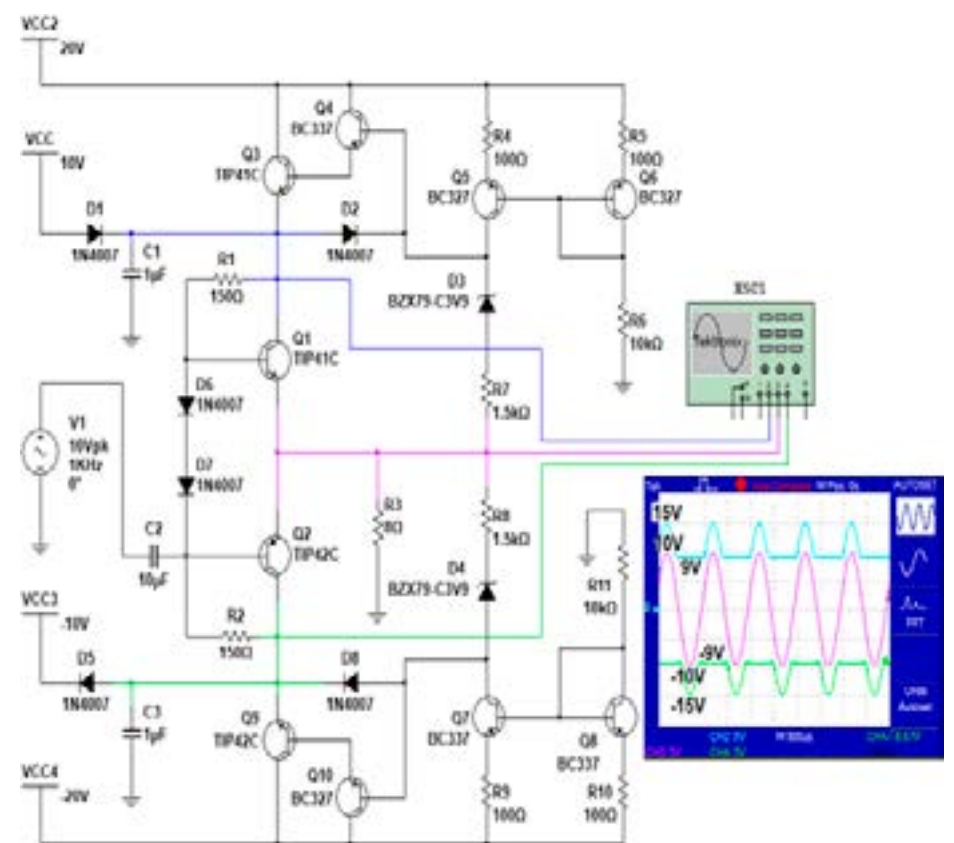


Com sinal de entrada de 2 V de pico ou 4 Vpp

Por que usar classe G – Q1 e Q2 dos circuitos mostrados são os transistores de saída. No primeiro desenho eles recebem 2 Vp de sinal nas bases. Com alimentação de +10 e -10 V (simétrico) a tensão na saída dos transistores oscilará entre +2 e -2 V (lembre-se que eles são amplificadores de corrente e não de tensão). Assim cada transistor terá uma queda de tensão variando de 8 a 10 V. Se a corrente for por exemplo 1 A quando a queda de tensão for 8 V, só em cada transistor teremos uma dissipação de calor de 8 W. Isto com alimentação de +10 e -10 V. Se a alimentação for de +20 e -20 V teremos uma dissipação de 16 W nos transistores. Então a ideia é aumentar a tensão de alimentação à medida que o sinal na base dos transistores aumenta. Assim evita-se o aumento de temperatura com sinais fracos pois sobraria maiores tensões de queda nos transistores de saída.

Como funciona – Q3, Q4, Q9 e Q10 funcionam como chaveadores e resistores variáveis. Assim dependendo do tamanho do sinal de entrada eles conduzem mais ou menos variando a tensão de alimentação entre 10 e 20 V, -10 e -20 V para os coletores dos transistores de saída. Q5, Q6, Q7 e Q8 são espelhos de corrente. Assim a corrente circulante por eles e pelos diodos zeners fica muito próxima a 1,9 mA. No resistor R7 sempre teremos 1,9 mA x 1,5 K cerca de 3 V. No desenho de cima com sinal de 2 Vp na base dos transistores de saída, no

pico máximo positivo teremos $2 + 3 + 3,9 = 8,9$ V na base de Q4. Como esta tensão é menor que os 9,3 V do emissor de Q3, estes Darlington (Q3 e Q4) não condizem e o coletor de Q1 será alimentado com 9,3 V (10 menos queda em D1). Por analogia o pico máximo negativo do sinal será -2 V e o transistor Q2 será alimentado por -9,3 V. No desenho de baixo, o pico do sinal será 10 V. Teremos $10 + 3 + 3,9 = 16,9$ V na base de Q4. Ele conduz, polariza Q3 e no emissor dele (alimentação do Q1) teremos 15,5 V. Por analogia teremos -15,5 V no coletor de Q2. Podemos observar este efeito pelos osciloscópios desenhados. No superior temos um sinal fraco com as alimentações de 9 V e -9 V. E no inferior com sinal mais forte quando ultrapassam determinados valores as alimentações sobem e descem proporcionalmente.



Com sinal de entrada de 10 V de pico ou 20 Vpp

Existe um outro tipo de amplificador classe AB que simplesmente chaveia (liga e desliga) a tensão de alimentação mais alta nos transistores de saída quando o sinal ultrapassa um certo limite. Estes são os de classe H os quais falaremos em outro artigo.

Temos cursos, kits e livros técnicos em nossas lojas virtuais:

<http://burgoseletronica.com.br>
www.lojaburgoseletronica.com.br
Siga nosso canal no Youtube:

www.youtube.com/c/Burgoseletronica05
Whatsapp (11) 92006-5996
Instagram: @burgoseletronica

Muito obrigado a todos e até nosso próximo artigo.

SANTA IFIGÊNIA

LUAR AUDIO - TV - VÍDEO
PEÇAS E COMPONENTES ORIGINAIS

cce CCE

Distribuidor:
BOLALFA

Fone: (11) 3222-4083
Whatsapp: (11) 95812-4893
Rua Santa Ifigênia, 295 - 1º and. s/ 106
São Paulo - SP - cep 01207-001
e-mail: luarcomp@hotmail.com

PRECISA COMPRAR

Intelbras FURUKAWA

MERCUSYS tp-link

JCF
Soluções

R. dos Timbiras, 159
Sta. Ifigênia - S. Paulo
(11) 3362-1733
(11) 94029-9873
<https://jcfcsolucoes.com>

APROVEITE AS
OFERTAS DE
INAUGURAÇÃO

YOU SOLAR

**REDUZA SUA
CONTA DE LUZ
E ECONOMIZE
COM ENERGIA
SOLAR**

ATÉ 95% de
economia
na sua conta
de luz!

A You Solar trabalha com soluções de produtos para Energia Solar, Casa Inteligente, TV e Segurança em varejo e atacado. Nosso objetivo é popularizar e descomplicar a energia solar, trazendo economia e sustentabilidade para você ou seu negócio.

Energia não poluente, renovável e sustentável

Rápido retorno financeiro e com vida útil acima de 25 anos

Silencioso, compacto e rápido de instalar

Em comemoração ao nosso aniversário, separamos ofertas e condições imperdíveis para o mês de julho. Aproveite!

(11) 3354-0178 (11) 99300-7648
Rua dos Andradas, 230 @yousolarbr

**Vendas e Assistência Técnica
de Instrumentos de Medição**

LCV INSTRUMENTOS

(11) 3223-0322 / 93040-4877

R. Solon, 756 - Bom Retiro

ANDYCabos

Audio - Video - Informática - Elétrica - Telefonia

R. Sta. Ifigênia, 585 / 589
R. General Osório, 239
www.andycabos.com.br

**ASSIM COMO VOCÊ, MILHARES
DE PESSOAS (POSSÍVEIS
COMPRADORES), JÁ LERAM
OU AINDA VÃO LER ESTA
MENSAGEM.
IMAGINE SE AQUI ESTIVESSE O
ANÚNCIO DA SUA EMPRESA.
PENSE NISSO!**

HT
Comercial Eletrônica

Áudio - TV - Video

Peças e componentes eletrônicos
Especializado em cabeçote de vídeo cassete,
fly back e membrana p/ microondas

Consertamos Alto-Falantes

Fone/Fax: (0xx11) 3221-9275
Rua Sta. Ifigênia, 295 - 1º andar - Sala 109

INFORMAÇÃO

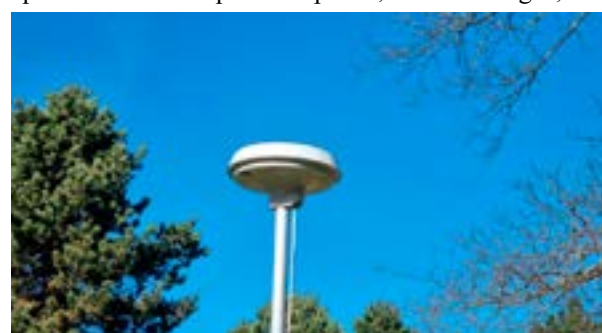
Chega ao Brasil antena que aprimora sinal 4G e acelera o 5G

Tecnologia dinamarquesa combina antena outdoor 4G/ 5G e roteador WiFi, possibilitando acesso à internet de alta qualidade a qualquer hora em até 25Km das torres das operadoras

O Brasil passa a ter um reforço no sinal de internet com a chegada da antena RouDem (FWA) ao país. Combinação de antena outdoor e roteador 4G/5G, roteador WiFi, ela é responsável por captar sinal de 4G/5G em até 25 quilômetros na versão terrestre, facilitando a conectividade em locais mais afastados, como áreas rurais. Na versão marítima, o alcance é de até 80km podendo ser usada em navios, barcos, ilhas e estações de petróleo. A WebSIA, empresa especializada em tecnologias inovadoras para mídia e comunicação, foi selecionada pela fornecedora de internet dinamarquesa MiWire para ser a representante oficial da solução no país, e também será responsável pelo suporte de 1º e 2º nível e por fornecer treinamento e monitoramento das antenas no Brasil.

A RouDem, solução desenvolvida e patenteada pela MiWire, pode fornecer até 10 vezes mais velocidade de internet (de 600 acima 900mbs) em áreas com fraca cobertura móvel, já que sua antena outdoor direcional giratória encontra automaticamente o melhor sinal, garantindo uma conexão de

internet rápida e estável. Simples de instalar, pode ser montada como uma solução definitiva em escolas, escritórios, galpões, casas ou como uma solução móvel para a vida no campo. A antena outdoor funciona através de eSIM (chip virtual) multi operadoras. Ela é à prova de poeira, umidade e água, com



componentes internos protegidos e resistentes às variações de temperatura. Além disso, seu sistema dispõe de uma bateria integrada para até 10 horas de operação.

A MiWire acredita que os esforços para melhorar os problemas de conectividade são cruciais, conduzindo a mudanças positivas nas indústrias e trazendo oportunidades socioeconômicas. "No mundo de hoje não vivemos sem água, eletricidade e, claro, internet. Por isso, estamos muito felizes em trazer ao mercado brasileiro, oficialmente, essa tecnologia pioneira da MiWire", afirma Rodrigo Leme Santos, Vice-Presidente de Inovação e Tecnologia da WebSIA.

Segundo o executivo, a antena RouDem melhora o sinal 4G e a qualidade de vida das pessoas, proporcionando novas oportunidades, além de acelerar o acesso ao 5G. "Por meio dessa parceria, queremos colaborar ativamente com a ampliação do acesso à internet, à educação, e à capacitação para todo o país. Temos o conhecimento e pessoas capazes para dar suporte a esse objetivo", conclui Jesper Rhode, Diretor da MiWire.

Continuação da edição anterior

Por Carlos Alberto Fazano

Com a decretação da lei de reserva de mercado para empresas do setor eletrônico com capital estrangeiro, força o rompimento da fusão corporativa “Philco-Ford” no começo dos anos oitenta. Apesar de ter seu controle acionário adquirido por outros grupos empresariais a “Philco” cessa suas atividades representando desta maneira o fim do ciclo da fabricação de semicondutores no mercado brasileiro por empreendimento atuando tanto com tecnologia como investimentos próprios, de forma independente de qualquer suporte governamental ou de fundo acadêmico.

10.5 – A PROCURA PELA INDEPENDÊNCIA TECNOLÓGICA

Em 1970, válvula termiônica estava praticamente substituída como componente fundamental na indústria eletrônica pelo predomínio do estado-sólido. Esta rápida transformação em menos de 20 anos após a invenção do transistor leva a sociedade encarar os novos desafios e profundas modificações socioeconômicas e culturais que prenunciava a nova revolução tecnológica, a microeletrônica. Fig.429



Fig.429 – A invenção do transistor em 1948 rapidamente evoluiu para o desenvolvimento do circuito integrado dando origem à microeletrônica, uma nova tecnologia que ampliou consideravelmente o seu leque de aplicações para os mais variados campos da atividade humana. O novo conceito de interligação de componentes dispostos e inseridos em um sólido bloco de material semicondutor aflora para a ciência eletrônica, de forma que milhares de “CI” são produzidos em uma única e delicada pastilha ou “wafer”, os quais por sua vez incorporam individualmente transistores, diodos e resistores.

Fonte: reused with permission of Nokia Corporation and AT&T archives.

Com um atraso de sessenta anos após a solitária e expressiva experiência de Lívio Gomes Moreira, com o seu detector de rádio frequência estado-sólido, no começo da década de 1970, a ação governamental se faz presente na procura pela emancipação do país em tecnologia, através da implantação de uma política nacionalista e de protecionismo industrial, assim, proibindo importações de produtos com similares nacionais, privilegiando investimentos nesta área. Para fomentar a expansão da pesquisa e desenvolvimento no campo acadêmico as universidades e institutos eram financiados s Através do “FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos”, além do que, na mesma época, o “CNPq – Conselho Nacional de Pesquisa”, criado em 1951, é, então transformado em fundação, ganhando importância para coordenar a política oficial de Ciência e Tecnologia. Outro apoio importante foi à participação do “Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDE” Atualmente “BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social”. Com esta finalidade, foi criado um fundo para incentivar projetos tecnológicos nacionais, para o qual o banco aplicaria cerca de 3% do seu orçamento de investimentos. Conforme já comentado no capítulo 7, uma das primeiras contribuição acadêmica para o avanço da tecnologia nacional praticamente começou no final da segunda guerra mundial, quando a Marinha do Brasil assina convenio com departamento de física da Universidade de São Paulo para o desenvolvimento de transdutores eletroacústicos destinados á escuta submarina. Neste projeto muito contribuíram os físicos Marcelo Damy de Souza Santos e Paulus Aulus Pompeia, resultando na fabricação nacional de “ecobatímetros” pela empresa “Cacique”. Entretanto, a atuação acadêmica se consolida com o decisivo apoio da política nacionalista do governo de então, que reflete sobremaneira numa das mais prestigiosas e importantes instituições de ensino e pesquisa do Brasil a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Fundada em 24 de agosto de 1893 pelo Eng.º Antônio Francisco de Paula Souza, desde o início adotou uma linha didática com forte embasamento experimental na formação de engenheiros, dando origem aos primeiros laboratórios existentes no país.

Com esta mentalidade inovadora a Escola sempre buscou desafios ampliando o seu leque de atuações nas mais diversas áreas da engenharia. Assim, em 1901 é criada a cadeira de eletrotécnica o embrião do departamento de Engenharia de Eletricidade, considerado no início da década de 1970 a maior e mais importante instituição brasileira de ensino e pesquisa em um período em que se deu uma forte expansão da pesquisa e da demanda industrial. Assim, seguindo a tradicional orientação organizacional da prestigiosa instituição, são criados os laboratórios de sistemas digitais - LSD – e o laboratório de microeletrônica (LME).

Continua na próxima edição

**A 2ª EDIÇÃO, IMPRESSA,
JÁ ESTÁ DISPONÍVEL!**



**Valores
especiais de
relançamento**

Impresso R\$ 70,00
(mais frete)

Digital R\$ 35,00

**Adquira seu livro “A Idade do Elétron”, já na 2ª edição,
impresso, com 320 páginas ricamente ilustradas.
Caso prefira, você pode adquirir a edição digitalizada (PDF).
Faça agora mesmo sua reserva através do e-mail
“aeletrônicaemfoco@gmail.com” ou pelos telefones
(11) 3873-6403 (11) 97166-3344**

Coloque seu
anúncio aqui
por apenas
R\$ 150,00

**NÃO ESQUEÇA, FAÇA
SUA ASSINATURA E
RECEBA SEU JORNAL
PELO CORREIO (PAPEL)
OU POR E-MAIL (DIGITAL)
USE O CUPOM DA
PÁGINA 2.**

REDE CONSTRUIR

Materiais de Construção
Rua do Triunfo, 120
Tel.: 3361-3933

RELAXE

PIADINHA

Robô detector de mentiras

O pai compra um robô detector de mentiras que dá tapas nas pessoas quando mentem e decide testá-lo no jantar:

- Filho, onde você esteve hoje?
- Na escola, pai.

O robô dá um tapa no filho.

- Ok, vi um DVD na casa do Zé!
- Que DVD?
- Toy Story.

O robô dá outro tapa no filho.

- Ok, era pornô - choraminga o filho.
- O quê? Quando tinha a sua idade nem sabia o que era filme pornô! - diz o pai.

O robô dá um tapa no pai.

A mãe ri:

- KKKK! Só podia ser seu filho mesmo!

O robô dá um tapa na mãe! Silêncio total.

PÍLULAS DE SABEDORIAS

“Os bancos são mais perigosos para nossas liberdades do que exércitos inteiros prontos para o combate”

Thomas Jefferson, político americano

“Uma meta, sem um plano para chegar lá, nada mais é do que um simples desejo”.

Antoine de Saint Exupéry, escritor e aviador francês

“Jovem, você só pode ser uma vez na vida; agora, imaturo você pode ser a vida inteira”.

Dave Barry, escritor e humorista americano

Detido, escrito ao contrário		Período geológico	Grande serpente não peçonhenta	Auxiliar direto do chefe	Consoantes de nora
Cidade alemã bombardeada na Segunda Guerra Mundial					
irmã da mãe		Ave de rapina do hemisfério norte		(?) Platt, ator no filme "2012"	
O maior de todos os heróis gregos	Ato, em inglês Ronald (?), ator e político				Canção, em inglês
Resíduo de uma substância orgânica					
Cão, em inglês	Deus associado à vegetação (Mit. egípcia)	(?) Lima, cantor brasileiro			
		Região desértica de areias movediças			
		Sem vigor, debilitada	Mandioca		
Expedição de caça na selva					Que custa alto preço
Título que Pilatos ordenou que fosse fixado na cruz onde Jesus Cristo foi morto				Registro escrito de um processo jurídico	
Desafiar, provocar	Espécie de peneira				Oca sem a letra "A" Anno Domini (sigla)
A que se tiraram as escamas					

dresden / incitar / oliver



Datalink: a história de uma empresa brasileira de sucesso

No dia 25 de maio, Dia Nacional da Indústria, trazemos a jornada de uma das principais fabricantes de cabos de radiofrequência (RF), áudio e controle do País.

A Datalink teve bons motivos para celebrar o Dia Nacional da Indústria, no dia 25 de maio. Em 2023, a fabricante de cabos e conectores alcançou a marca de 30 anos de atividades ininterruptas e em constante expansão. Criada um ano antes do Plano Real, no auge de uma hiperinflação (40% ao mês) e às vésperas da globalização da economia mundial, a empresa nasce sob o signo de grandes desafios, internos e externos.

Ao invés de ver (apenas) a crise, os fundadores da empresa perceberam a oportunidade que se avizinhava e criaram a empresa, inicialmente fornecedora de cabos coaxiais montados para equipamentos de VSAT [sigla em inglês de Very Small Aperture Terminal], sistema de comunicação muito usado, à época, para interligar agências bancárias aos centros de processamento de dados dos bancos. Eles provaram que o planejamento rigoroso e boa dose de resiliência são bons conselheiros numa empreitada empresarial.

Vindos de experiências profissionais exitosas na área da engenharia, os precursores da Datalink largaram carreiras promissoras no mesmo momento em que o Brasil dava os primeiros passos na instalação dos sistemas de telefonia celular. A sagacidade em observar as oportunidades e transformá-las em negócios viáveis está na origem da empresa.

Depois de alguns desencontros e dificuldades naturais, o primeiro cliente chegou e era do segmento de comunicação via satélite. Como lembra Ademar Kin, à época engenheiro de telecomunicações de empresa pioneira no segmento de comunicação via satélite do País: “Estávamos à procura de um adaptador de cabos coaxiais de RF [radiofrequência] com baixa perda e alta qualidade. Fizemos uma pesquisa com empresas estrangeiras e quem nos atendeu plenamente foi a jovem Datalink. Podemos dizer que a primeira fase de telecomunicações via satélite contou com o auxílio da Datalink.”

Histórico da data



Comemorado, anualmente, em 25 de maio, o Dia Nacional da Indústria tem como objetivo evidenciar a importância do setor à economia brasileira. A data foi instituída, em 1958, em memória a Roberto Simonsen que faleceu em 25 de maio de 1948, como forma de ressaltar a importância do desenvolvimento industrial para o País.

Simonsen foi um dos fundadores da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) e brilhante estrategista que começou vendendo café em Santos.

“Ele realmente acreditou na capacidade de o País ter um parque industrial robusto com talentos genuinamente brasileiros e preparados para inovações de processos e de produtos”, elogia o sócio-diretor da Datalink, João Coelho, que entrou na sociedade em 2003.

Segundo dados da Fiesp, até 2021 o setor industrial respondia por 20,4% do PIB nacional, por quase 70% exportações (69,2%), 1/3 dos tributos federais, 2/3 dos investimentos em pesquisa e o setor privado era responsável por empregar, diretamente, quase 10 milhões de pessoas.

Superação de paradigma e expansão

A idade média de empresas no Brasil, até 2018, ou seja, antes mesmo da pandemia da Covid-19, era de 12 anos, aproximadamente; e cerca de 80% delas desapareciam antes de completar dez anos de atividades. O dado é da pesquisa Demografia das Empresas e Estatísticas de Empreendedorismo, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), divulgada no segundo semestre de 2021. Um paradigma, ressalta João Coelho, superado com muito esforço pela Datalink.

Para ele, é motivo de muito orgulho fazer parte da história da indústria nacional e contribuir com o desenvolvimento de tecnologias, a implantação de inovações e, o mais importante, a geração de empregos e o incentivo aos talentos brasileiros.

Nesses trinta anos, a Datalink se

planejou para ampliar, com excelência, seu portfólio de produtos e serviços. Para tanto, expandiu a sua infraestrutura fabril e, principalmente, aprimorou a capacitação técnica dos seus colaboradores, responsáveis por inúmeras inovações incrementais e disruptivas da empresa.

Da primeira sede numa casa alugada no bairro de Campo Belo, passando para uma casa maior em Santo Amaro, ambas na capital paulista, até a inauguração, em 2013, do complexo industrial em Embu das Artes, na Região Metropolitana de São Paulo, a Datalink comprou equipamentos modernos, incorporou novas tecnologias para atender às demandas do mercado interno e também externo.

Em pleno vigor, a Datalink mantém crescimento permanente e vem lançando, nos últimos 15 anos, produtos inovadores e confiáveis, com alto rendimento, para diferentes mercados, como agronegócio, setor produtivo, áudio-vídeo profissional, pesca profissional, sistemas de alarme de incêndio até aceleradores de elétrons, como a maior e mais complexa infraestrutura científica brasileira, o projeto Sirius.

A persistência e a visão de futuro dos três sócios-diretores da empresa, juntamente com o empenho dos seus colaboradores – principal ativo da Datalink – estão propiciando à empresa colher os frutos e fazendola crescer de forma robusta ano após ano na última década, especialmente.

Coelho cita, entre outros, alguns desses momentos da empresa: em 2003, início da produção de cabos coaxiais, que logo se tornaram referência nacional; em 2005, ampliação e diversificação da linha de produtos e dos mercados atendidos, e também homologação pela Times Microwave Systems para a fabricação de cabos coaxiais LMR; em 2013, os cabos e conectores da empresa chegam ao agronegócio, à automação industrial e predial, ao setor automotivo, à área de estética e saúde; em 2015, se dá o início da produção de cabos de sonorização, que vão levar inovação e qualidade para o mercado musical e artístico brasileiro, e a conquista da certificação internacional ISO 9001, de sistema de gestão de qualidade.

Outro marco importante na história da Datalink, destaca Coelho, foi em 2018, quando a empresa forneceu cabos e conectores para a maior e mais complexa infraestrutura científica do Brasil, o acelerador de elétrons Sirius, do Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), em Campinas (SP). “Foi incrível ver o engajamento de toda a equipe da empresa para fazer esse atendimento, inclusive com nossa equipe técnica acompanhando a instalação dos cabos no acelerador”, orgulha-se Coelho.

O esforço rendeu projeção inter-

nacional, pois o CNPEM recomendou os cabos da empresa à agência governamental australiana Australian Nuclear Science and Technology Organisation (ANSTO), o que vem acontecendo até os dias atuais.

Inovação disruptiva na pandemia

Para fazer frente à crise sanitária da Covid-19, que impôs restrições, a Datalink inovou para manter contato com os clientes ao criar o tour virtual ao vivo por todas as instalações da fábrica.

A visitação em tempo real compreende um complexo de 26 câmeras com tecnologia Full HD, que garante maior nitidez e definição de imagem, ao longo de mais de cinco mil metros quadrados de área construída que englobam os setores administrativo e operacional da empresa.

A Datalink inovou ao construir uma nova forma de se relacionar com os seus clientes e representantes comerciais. É uma inovação difícil de ser copiada, pois não se trata apenas da instalação de câmeras. Foi necessário ‘reinventar’ o processo de fabricação de cabos, baseado na filosofia de que qualidade não se controla, fabrica-se.

O engenheiro Edson Borges, gerente de Tecnologia e Inovação da empresa, confirma que a inovação implementada é muito mais do que instalar câmeras em alguns setores do complexo industrial da empresa. “A concepção é totalmente diferente, por exemplo, de câmeras de vigilância”, compara. O tour trabalha com a ideia de fazer com que o visitante consiga entender como funciona a produção, certifique-se da qualidade da matéria-

prima utilizada e entenda os valores da empresa.

Além da parte técnica e física, que envolveu os setores de manutenção para instalar as câmeras e de tecnologia da informação (TI) para operar a parte de acesso, permissão e instalação de software, “trabalhamos numa concepção cultural, ou seja, na criação de um roteiro com começo, meio e fim com foco na experiência do cliente ou visitante”, diz Borges.

O roteiro tem como base a transparência, afirma o engenheiro: “Para uma empresa que tem uma tradição de excelência de 30 anos no mercado brasileiro, trabalhou-se com a nossa melhor ‘matéria-prima’, a qualidade, fruto direto das nossas relações com os clientes.”

Projetos

A Datalink prossegue com o objetivo de entregar o melhor produto em cabos e conectores para os diversos segmentos econômicos e de serviços, do mercado nacional e internacional. “Isso significa dizer”, explica o sócio-diretor João Coelho, “manter foco na inovação, em novos produtos, vendas e pós-venda e na qualificação e valorização constantes de toda a equipe”.

Ele complementa: “O que nos diferencia nesse mercado é a qualidade embarcada nos nossos produtos, da matéria-prima utilizada com certificação comprovada e ilibada, da área fabril, dos testes de qualidade que fazemos, da logística de entrega até o acompanhamento pós-venda. A Datalink tem um sentido global, das pranchas da engenharia ao ‘chão de fábrica’.”

