

# a eletrônica em foco

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

Julho de 2021  
Ano LX - Nº 732

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



## Sua segurança não pode apagar nos blecautes

Os nobreaks da TS Shara são ideais para alimentar portões automáticos e circuitos de CFTV.

### Conheça os Nobreaks com voltagem Universal

Os únicos do mercado com entrada bivolt automático 115/220V e saída bivolt chaveado 115/220V. Consulte potências disponíveis.

SAC: (11) 2018.6111  
www.tsshara.com.br

**TS SHARA®**  
Nobreaks e Estabilizadores



SE VOCÊ PROCURA MELHOR PREÇO, QUALIDADE E ATENDIMENTO, NÓS TEMOS! VENHA E COMPROVE.

[www.micomponentes.com](http://www.micomponentes.com)

PLACAS DE TVS | INFORMÁTICA | PLUGS E CONECTORES | FERRAMENTAS | FIOS E CABOS | EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS | EQUIPAMENTOS ROBÓTICOS | CONTROLES REMOTOS

**M.I. COMPONENTES ELETRÔNICOS LTDA.**  
Av. Marechal Tito, 2006- São Miguel Paulista- São Paulo- SP.  
(11) 2365-5529 / 2586-4285 / 2586-4309 / 2584-4409  
mi\_componentes@hotmail.com / micomponentes@uol.com.br 97452-0390

a eletrônica em foco

67 Anos

julho de 1960  
julho de 2021

a serviço da eletroeletrônica e telecomunicação no Brasil

**NOBREAK DE PROTEÇÃO EXTREMA DESENVOLVIDO PARA PCs GAMER**

**one up nitro**

NOVO 1000 VA 1400 VA 2000 VA

- Painel RGB**  
Escolha a cor e o modo de operação pelo nobreak ou pelo software RGB One Up (download gratuito no site). Customize com as tags disponíveis ou crie sua própria tag.
- Tecnologia senoidal**  
Forma de onda senoidal pura que reproduz uma rede elétrica perfeita, ideal para alimentar fontes com PFC utilizadas em PCs Gamer.
- Display digital multifunção**  
Informa o estado de operação do nobreak e da rede elétrica.

- True Full Range**  
Opera em redes 115 V, 127 V e 220 V, seleciona automaticamente a rede de entrada e regula a saída.
- Módulo de correção Gaming Sense**  
Mantém as saídas estáveis e prolonga a vida útil do seu PC Gamer.



ragtech  
ragtechoficial  
ragtechtv  
ragtech

11 2147 3056  
vendas@ragtech.com.br  
ragtech.com.br

**ragtech**  
DESDE 1990

Seja um doador e garanta um futuro melhor para as crianças e os adolescentes!

Doe pelo site [www.fadc.org.br](http://www.fadc.org.br) ou pelo telefone **0300 10 12345**



## 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](mailto:aeletronicaemfoco@gmail.com) - site - [www.aeletronicaemfoco.com.br](http://www.aeletronicaemfoco.com.br)

**Editor**

Desdir Herivelto Amaral  
celular - 97166-3344

**Redação**

João M. Gambi - MTb 7.000  
Andréa A. Pastori

**Consultor Jurídico**

Dr. Neldir Amaral

**Assinatura Anual**

**R\$ 55,00 ou R\$ 45,00 (Digital)**

**Números Avulsos**

**R\$ 6,00**

## SEJA ASSINANTE

Basta preencher os dados abaixo, anexar cheque ou comprovante do depósito bancário no Banco Bradesco - Ag. 924 Conta Corrente nº 27248-5 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](mailto: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 .....

## TP-Link conquista título de principal fornecedora de produtos Wi-Fi no mundo

*Reconhecimento por parte da IDC WLAN Tracker acontece pelo décimo ano consecutivo*

A TP-Link, líder global em conectividade, foi classificada como a principal fornecedora global de dispositivos WLAN, como aponta a International Data Corporation (IDC), empresa de inteligência de mercado. O feito da marca, conquistado pelo décimo ano consecutivo, reforça sua posição de liderança em ofertas de soluções Wi-Fi.

Os recém divulgados dados da IDC WLAN Tracker revelaram que a TP-Link comercializou 18 milhões de produtos

WLAN no quarto trimestre de 2020, ocupando uma participação de mercado global de 17,8%. Na última década, além de manter a primeira posição no fornecimento de produtos SOHO WLAN, a marca testemunhou o crescimento exponencial de seus produtos WLAN voltados a empresas nos mercados europeu e do sudeste asiático. A fornecedora conta em seu catálogo com as mais modernas soluções Wi-Fi, incluindo Wi-Fi 6, Wi-Fi 6E, SDN

e mais. Marcello Liviero, Diretor Nacional de Vendas da TP-Link no Brasil, explica:

“Dez anos liderando o mercado WLAN nos encoraja a manter nosso objetivo de levar o estilo de vida conectado a mais pessoas. Evidenciando o lema da TP-Link de ser “confiavelmente inteligente”, agradecemos todos que nos acompanham, desde consumidores a parceiros, por fazerem parte dessa história conosco, conectando o mundo através de redes rápidas e versáteis.”

## Especialistas alertam para os perigos de cabos falsos instalados em painéis solares

*Instalações fotovoltaicas exigem cabos específicos e a aplicação de modelos convencionais pode resultar em acidentes graves*

Segundo dados da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar) divulgados no início de março, o Brasil superou a histórica marca de 8 gigawatts (GW) de potência operacional da fonte solar fotovoltaica, o que corresponde a 1,7% da potência instalada da matriz elétrica nacional.

Apesar dos múltiplos benefícios envolvidos na geração de energia via usinas solares, é preciso ter muito cuidado na especificação dos componentes que vão integrar o sistema, especialmente os cabos elétricos que conduzirão a eletricidade por diferentes etapas até ser aproveitada pelo usuário ou empresa.

O Sindicato da Indústria de Condutores Elétricos (Sindicel) emitiu um alerta sobre a existência no mercado de falsos cabos solares, ou seja, embora informem a finalidade na embalagem, eles podem não atender as normas técnicas ou não foram devidamente certificados para essa finalidade.

É por conta dessas características que, por norma (ABNT NBR 16612), o cabo utilizado em sistemas fotovoltaicos não pode ter o mesmo padrão daquele utilizado para distribuir a energia dentro de casa.

A diferença entre eles está principalmente na capacidade de suportar uma temperatura de trabalho maior por mais tempo, portanto, desconfie se o preço de um cabo solar estiver similar ao de um convencional para baixa tensão.

Os cabos solares são projetados para suportar uma temperatura no condutor em regime permanente de no máximo 90 °C, mas por segurança também devem ser capazes de suportar até 120 °C em um ambiente com uma temperatura de 90 °C por um período de até 20.000 horas.

Com opções falsas em circulação,

umentam as chances de acidentes de origem elétrica nos painéis solares, pois estes estariam operando com cabos irregulares e, portanto, mais suscetíveis a acidentes.

Uma instalação fotovoltaica exige de todos os seus componentes, entre eles o cabo elétrico, características muito específicas para resistir à exposição direta ao Sol e ao clima como um todo.

“Além do aquecimento dos cabos por conta da temperatura muito elevada, quanto mais luz solar incidir sobre essas placas, mais o sistema gerará energia e isso também vai aquecer os condutores”, explica Ivan Arca Uliana, engenheiro de aplicação do Grupo Prysmian, empresa líder mundial na fabricação de cabos de energia e telecomunicações. “O uso de produtos não conformes acarreta no rápido desgaste do isolamento e a exposição dos fios energizados, o que pode provocar um curto-circuito ou arco elétrico em corrente contínua”, alerta.

Um curto circuito em um sistema de corrente contínua é bastante diferente de um curto circuito em corrente alternada, já que em corrente contínua não temos ‘zeros’. Na corrente alternada, vai de zero para um máximo, seguimos novamente para zero e então vamos para um mínimo e retornamos ao zero.

“Na corrente contínua estamos sempre no máximo, não existem zeros. Conter um curto circuito ou um arco voltaico em corrente contínua é tarefa das mais difíceis”, alerta Igor Delibório, engenheiro de aplicação do Grupo Prysmian.

O cabo solar fotovoltaico é projetado para suportar toda

a rede em corrente contínua, isto é, desde a placa de geração de energia até o inversor. No entanto, em geral, eles são utilizados somente entre as placas de geração fotovoltaica e as string boxes, que são as áreas de maior incidência solar e de maior temperatura, pois, a partir desse ponto, os cabos entre as string boxes e os inversores não estão expostos a estas agressões.

Neste sistema, existem os polos positivo e negativo que são identificados por cores. Os cabos são na cor vermelha para o polo positivo e preta para o negativo. Isso facilita a instalação, prevenindo incidentes.

**PRYSUN: cabos para sistemas fotovoltaicos do Grupo Prysmian**

Por uma questão de custo-benefício, os projetistas costumam usar os cabos solares para conectar as placas geradoras às caixas que recebem os chicotes de cabos provenientes das placas (string boxes) e que, em seu interior, possuem os devidos dispositivos de proteção elétrica.

Existe a possibilidade de utilização da cor verde/amarela naqueles que serão utilizados para o sistema de aterramento, porém não é necessária a utilização de cabos solares fotovoltaicos para esse fim.

Outra característica importante dos cabos solares é que tanto a isolamento como a cobertura deles devem ser fabricadas com compostos não halogenados, ou seja, que não emitirão gases tóxicos ou corrosivos durante um incêndio, preservando os componentes da instalação e salvando vidas.



## Corning lança caixa terminal BPEO-CT1

A Corning Optical Communication, líder e fabricante de fibra óptica em todo o mundo, acaba de lançar sua nova Caixa Terminal Óptica Corning BPEO-CT1 que faz parte da sua nova geração de soluções para conectividade óptica produzidas no Brasil, para atender aos requisitos e práticas específicas das redes locais. Possui mecanismo de restrição ao acesso às bandejas, o que facilita o manuseio e torna a instalação muito rápida.

O novo modelo de caixa tem uma entrada principal, duas derivações e 16 saídas para cabos drop, e pode ainda ser utilizada simultaneamente como caixa de emenda e atendimento - o que, com o uso de bandejas adicionais, adiciona capacidade para até 36 emendas. Com demarcação total dos ambientes de rede (reserva de tubo loose) e de atendimento (painel de conexão dos cabos drop), a Caixa Terminal Óptica Corning BPEO-CT1 permite excelente acomodação das emendas e adaptadores, tornando a ativação de clientes muito mais rápida e evitando problemas na rede. O seu uso possibilita a operação e a ativação



de novos assinantes sem corte do serviço, mesmo no caso de expansão futura; ou seja, o terminal pode, por exemplo, ser configurado para oito clientes no dia um e posteriormente agregar mais oito assinantes, sem interrupção do serviço, apenas com a adição de mais um splitter e oito adaptadores para (8+8 Drops).

“Este lançamento beneficiará, principalmente, os segmentos de Operadoras de Telecomunicações de pequeno e médio porte da América Latina, pois oferece uma série de características muito importantes para este setor. A solução tem um preço bastante competitivo, oferece alta flexibilidade para suportar diferentes configurações. Além de ser uma Caixa Terminal Óptica, também pode ser utilizada como Caixa de emenda ou derivação. Possui características adequadas para aplicações de provedores de internet e cooperativas, além disso, por ser fabricada no Brasil, podemos simplificar fortemente questões de logística e impactos cambiais.”, explica Hernan Anté, Gerente de Vendas da Corning para a América do Sul.

## Testador de Rigidez Dielétrica série: GPT-9804 da Minipa

Instrumento usado para testes de segurança em produtos elétricos em linha de produção, verificação da qualidade garantida e cumprimento dos requisitos de pa-

drões de segurança e pré-qualificação de projetos de equipamentos, tais como: cabos de alimentação, eletrodomésticos, equipamentos de TI, máquinas industriais e equipamentos médicos.

### Características

- Capacidade de teste: 200VA AC
- Matriz de LCD 240x64 Azul
- Modo Manual / Automático
- Tecla de função para seleção rápida
- Luz de Alta Intensidade para indicação de estado e atenção
- Função de trava de segurança interna
- Operação Zero-Crossing para ligar (assegura a saída iniciando do zero, passando por uma onda senoidal)
- Tempo de rampa de subida controlável
- Medida de corrente True RMS
- Alta resolução: 1µA para medida de corrente, 2V para ajuste de tensão
- Amplificador PWM para elevar a eficiência da potência e a confiabilidade do teste.
- 100 blocos de memória para

configurações de testes, sendo que cada passo pode ser nomeado individualmente

- Terminal de controle remoto no painel frontal para “Start” e “Stop”
  - Interfaces: RS-232C, USB Device, Sinal de entradas e saídas e GPIB (Opcional)
  - Ambiente de operação: 0 ~ 40°C, RH<80%
  - Ambiente de armazenamento: -10 ~ 70°C, RH<85%”
  - Alimentação: AC 100V/120V/220V/230V ±10%, 50/60Hz
  - Dimensões: 330(L) x 150(A) x 460(P) mm
  - Peso: GPT-9804: aprox. 19kg
- Mais informação: [www.minipaelectric.com.br](http://www.minipaelectric.com.br)



**APENAS "RECLAMAR" QUE AS VENDAS ESTÃO FRACAS, RESOLVE O SEU PROBLEMA? AS GRANDES EMPRESAS RESOLVEM ESSAS SITUAÇÕES COM INVESTIMENTO EM AÇÕES DE MARKETING E PROPAGANDA. PENSE NISSO!**

Acesse nosso site:  
[www.tecnotrafo.incl.br](http://www.tecnotrafo.incl.br)  
e-mail: [vendas@tecnotrafo.com.br](mailto: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 c/ Ajustes

**Transformadores, Indutores e Filtros com os materiais:**  
Ferrites, Açossilício, 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 Reuso de Água: Reatores Eletrônicos para Lâmpada UV e UV Ozônio, Inversores, Transformadores, Indutores e Filtros de Linha p/ Geradores de Ozônio

## TS Shara reforça sua linha de nobreaks de baixa potência e lança o UPS Compact XPro Senoidal

*Apresentando onda senoidal pura, nobreak oferece os recursos necessários para manter o funcionamento contínuo de equipamentos de informática, áudio e vídeo*

A TS Shara, fabricante nacional de nobreaks e estabilizadores de tensão, inova seu portfólio de nobreaks de baixa potência com o lançamento do UPS Compact XPro Senoidal. Com estabilizador e filtro de linha integrados, fornece sempre uma energia estabilizada, filtrada e ininterrupta ideal para equipamentos de informática, áudio e vídeo.

Disponível na potência de 800VA, o modelo foi desenvolvido para equalizar as ondas em seu formato mais puro, apresenta onda do tipo Senoidal, que é a mais indicado para trabalhar nesses ambientes integrados e ferramentas de alto desempenho. Com isso, o produto oferece os recursos importantes para evitar surtos de tensão na rede elétrica, curtos-circuitos na saída, subtensão e sobretensão, permitindo autonomia média de 30 minutos, tempo suficiente para que o usuário desligue corretamente seus equipamentos sem correr riscos de deterioração ou até perda de informações.

Outro destaque do UPS Compact XPro Senoidal a sua saída bivolt chaveada, a qual possibilita que o usuário escolha qual voltagem ele terá nas suas tomadas de saída (110V ou 220V), desde

que seja selecionada esta tensão em sua chave seletora manual. Além disso, outro diferencial, é a tecnologia denominada Easy Replace, que proporciona fácil acesso para que a substituição da bateria possa ser feita pelo próprio usuário.

“Nosso portfólio atende diferentes setores, permitindo o funcionamento seguro e sem interrupções da rotina diária dos usuários em suas atividades. Com esse lançamento, periféricos eletrônicos, como computadores, notebooks, impressoras, mo-

dem, roteadores, entre outros, ficam completamente protegidos, uma vez que o produto permite conexão estável e segura com qualquer rede elétrica do país”, explica Pedro Al Shara, CEO da TS Shara.

Fabricado nacionalmente, a linha UPS Compact XPro Senoidal já está disponível no mercado e pode ser adquirida via e-commerce das grandes redes varejistas, e nas revendas e distribuidoras autorizadas pela TS Shara, com preço sugerido a partir de R\$ 909,00. Para mais informações, acesse: <https://tsshara.com.br/>



# SANTA II

## O MAIOR SHOPPING DE DA AMÉRICA

**PLACAS PARA TVs LCD E LED**  
INSTRUMENTOS E FERRAMENTAS EM GERAL




Rua Santa Ifigênia, 295 1º and. Lj.101  
dfeletronica@hotmail.com / sosmanuais.com.br  
Fone: (11) 3337-2391 (11) 97694-3012

**LUAR AUDIO - TV - VÍDEO**  
PEÇAS E COMPONENTES ORIGINAIS

Distribuidor:  
BRAS ALFA

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

A sua doação tem um poder que você nem imagina.  
DOE PARA A AACD E AJUDE NOSSOS PEQUENOS HERÓIS.



Para doar ligue:  
0800 852 1000

vida é movimento AACD | Associação de Assistência à Criança Deficiente.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA**  
CELULARES

MATRIZ - Tel.: 94727-2924  
Rua Santa Ifigênia, 308 - 1º Andar - Sala 14 - Centro - SP

**FAÇA SUA ASSINATURA E RECEBA SEU EXEMPLAR PELO CORREIO OU DIGITAL (PDF) POR E-MAIL USE O CUPOM DA PÁGINA 2**

**Tudo para celulares**  
Motorola - Nokia - Samsung - Sony - Black Berry - Nextel - Iphone

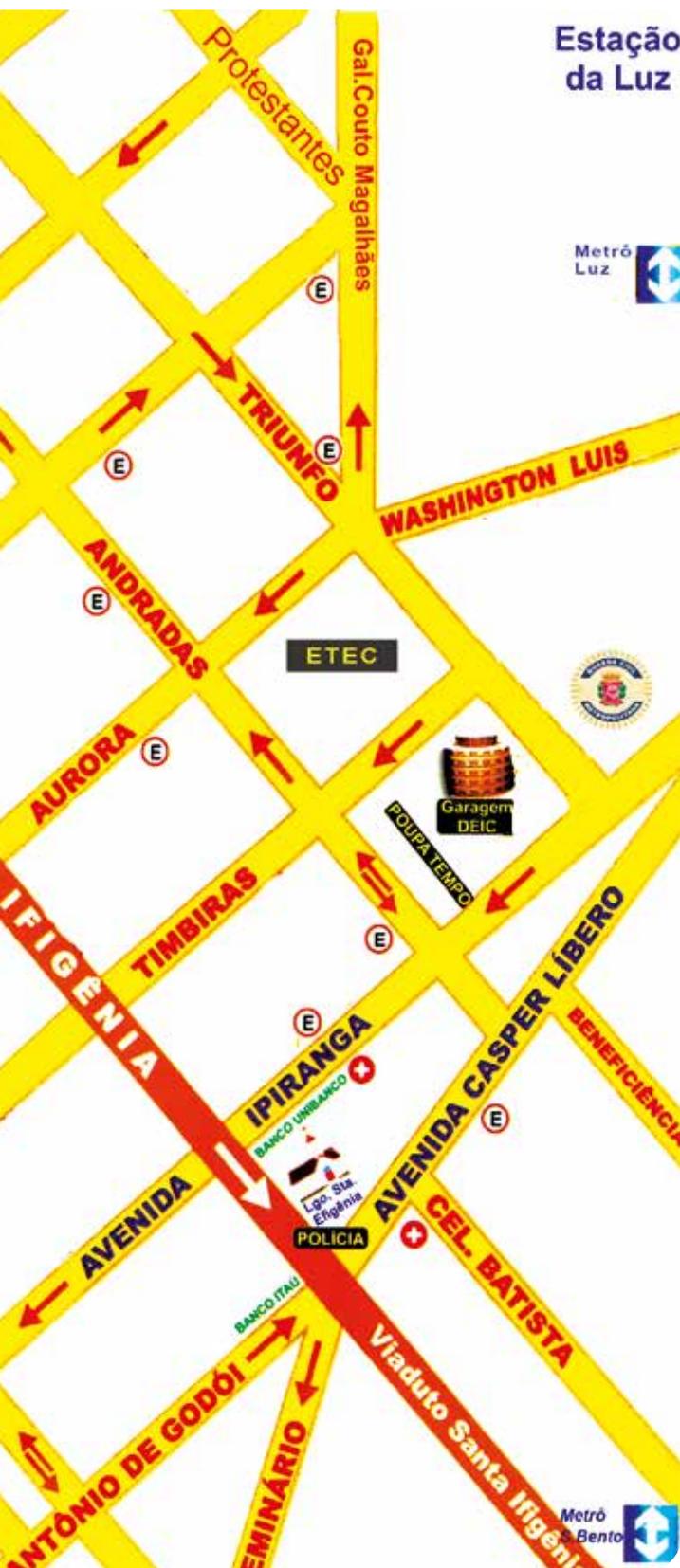
**Winner Brasil**  
somente atacado  
Tel.: (11) 3648-9333  
www.winnerbrasil.com.br



# FIGÊNIA

## ELETRÔNICA

### CA LATINA



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

OSCILOSCÓPIOS - SPECTRUM ANALISER - FONTES DE ALIMENTAÇÃO DC  
EQUIPAMENTOS ÓPTICOS - GERADORES DE RF - WATÍMETROS DE RF

**LCV INSTRUMENTOS**

FONE: (11) 3223-0322  
www.lcv.com.br

**Rua do Triunfo, 71**

**Mercado DAS Baterias**

**NEW VISION TEC.**

R. Aurora, 215 - Santa Ifigênia - São Paulo/SP  
Fone: (11) 3361-8938 - (11) 982587958

**ESTE ESPAÇO ESTÁ RESERVADO PARA O ANÚNCIO DA SUA EMPRESA. OCUPE-O ANTES QUE SEU CONCORRENTE O FAÇA!**

**LIGUE AGORA PARA O Tel.: (11) 3873-6403**

**OU INFORME-SE EM "COMO ANUNCIAR" NO SITE ABAIXO:**

**www.aeletronicaemfoco.com.br**

**HT Comercial Eletrônica**

Áudio - TV - Vídeo

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

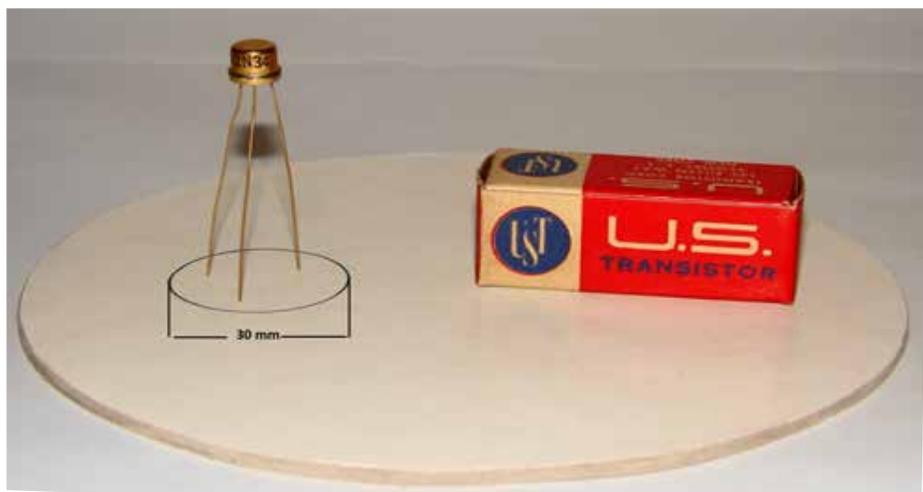
Consertamos Allo-Falantes

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

**ANDYCabos**

Audio - Vídeo - Informática - Elétrica - Telefonia

R. Sta. Ifigênia, 585 e 682  
R. General Osório, 239  
www.andycabos.com.br

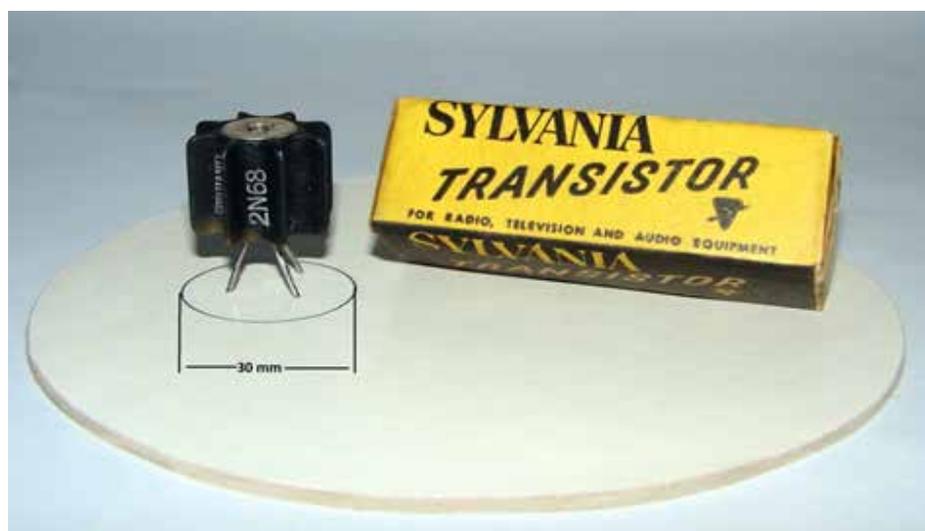


TIPO	MATERIAL	POLARIZAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS				APLICAÇÃO
			Vcb - V	Pc - mW	Ic - mA	Tj - °C	
2N 34	Ge	PNP	-25	50	-8	50	Áudio Frequência
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Vcb = tensão coletor a base</li> <li>Pc - mW = potência de dissipação do coletor (regime máximo)</li> <li>Ic - mA = corrente do coletor</li> <li>Tj °C = temperatura de junção (regime máximo)</li> </ul>				

Fig. 360 – O transistor de junção 2N 34 foi originalmente fabricado pela empresa “Sylvania”; lançado no mercado em 1953 era destinado à amplificação em circuitos de áudio frequência. Mais tarde foi fabricado e comercializado por outras empresas como, por exemplo, “U.S. Transistor”.

TIPO	MATERIAL	POLARIZAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS				APLICAÇÃO
			Vcb - V	Pc - mW	Ic - mA	Tj - °C	
2N 167	Ge	NPN	30	65	75	85	Comutação
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Vcb = tensão coletor a base</li> <li>Pc - mW = potência de dissipação do coletor (regime máximo)</li> <li>Ic - mA = corrente do coletor</li> <li>Tj °C = temperatura de junção (regime máximo)</li> </ul>				

Fig. 362 – O transistor tipo 2N 167 NPN, usava de uma nova técnica de fabricação desenvolvida pela “GE”, conhecida “rate-growing”. Era indicado tanto para aplicações industriais como militares onde o desempenho era um aspecto sobremaneira importante. Este semiconductor NPN de germânio era usado em circuitos para geração de pulso, comutação ultrarrápida, amplificadores de RF e FI e repetidores telefônicos cujas características operacionais eram testadas de acordo com as rígidas normas militares MIL-T-19500 A.



TIPO	MATERIAL	POLARIZAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS				APLICAÇÃO
			Vcb - V	Pc - mW	Ic - mA	Tj - °C	
2N 34	Ge	PNP	-25	50	-8	50	Áudio Frequência
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Vcb = tensão coletor a base</li> <li>Pc - mW = potência de dissipação do coletor (regime máximo)</li> <li>Ic - mA = corrente do coletor</li> <li>Tj °C = temperatura de junção (regime máximo)</li> </ul>				

Fig. 361 – Fabricado pela empresa “Sylvania”, o tipo 2N 68 foi um dos primeiros transistores PNP com liga de germânio, para alta corrente e baixa tensão, montado em um massivo dissipador de calor com larga aplicação em projetos usados por estudantes e entusiastas de eletrônica.

Continua na próxima edição.

OS ANOS DE PROGRESSO NA ELETRÔNICA

**“A IDADE DO ELÉTRON”**  
100 anos de progresso  
na Eletrônica

**Adquira o livro digital.**  
(arquivo em PDF)

**Peça pelo e-mail:**  
[aeletrônicaemfoco@gmail.com](mailto:aeletrônicaemfoco@gmail.com)  
ou ligue (11) 3873-6403

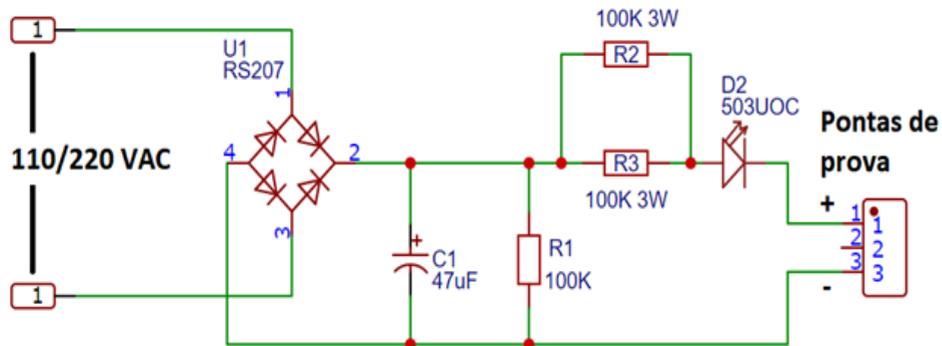
Carlos Alberto Fazano



## TESTADOR SIMPLES DE BACKLIGHT DE TV LED

Por Luis Carlos Burgos

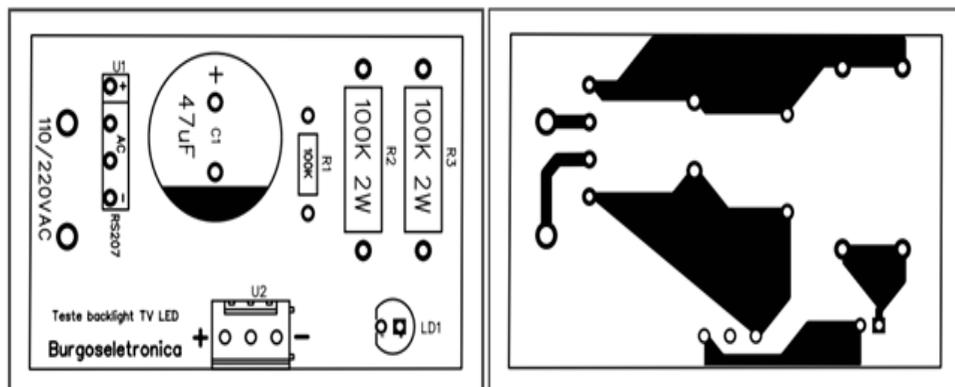
Neste artigo mostrarei um projeto de um testador de backlight de TV LED muito simples, mas bem funcional. Você pode testar os leds em conjunto ou individualmente. O esquema está a seguir:



A lista de materiais:

- 1 Cabo de força AC
- 1 Ponte retificadora RS207 ou similar
- 1 Capacitor eletrolítico de 47 µF x 400 V
- 2 Resistores de 100K x 2 W
- 1 Resistor de 100K x ¼ W
- 1 led vermelho difuso de 5 mm
- 2 Cabos com pontas de prova

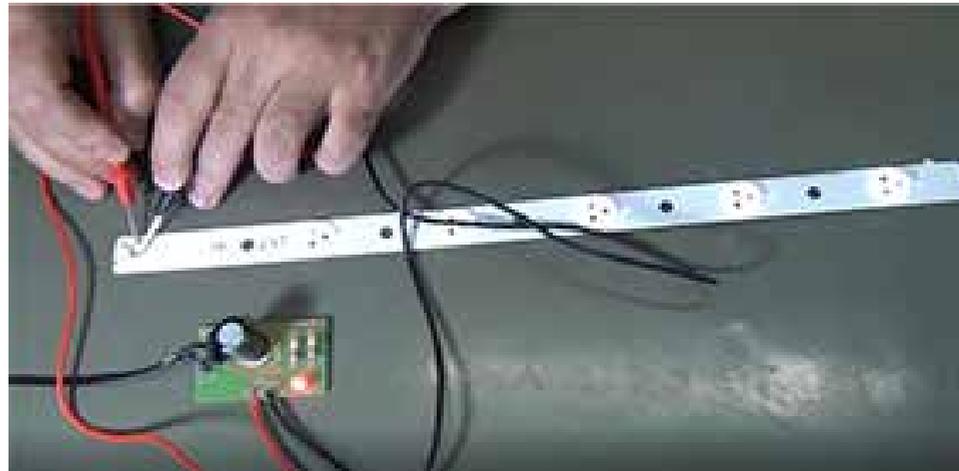
Abaixo temos o desenho da placa:



A diferença das redes de 100 e 220 V está no resistor de 100K x 2 W. Na rede de 100 V usamos os dois resistores na placa e na rede de 220 usamos um só. É bem seguro de usar, não dá choque se não encostar no cabo de força e se as pontas de testes encostarem acidentalmente ele não queima, apenas acende o led vermelho. Ele pode ser montado numa caixa plástica e ser usado como instrumento de laboratório permitindo testar os leds do backlight de qualquer televisor individualmente ou em conjunto. Veja a seguir o kit (que comercializamos na Burgoseletronica):



E a seguir como é usado:



Ligamos na rede e colocamos as pontas de prova nos terminais da régua de leds a ser testada. A vermelha no terminal (+) e a preta no (-) da barra. Se os leds daquela barra acenderem, ela está boa e se não acenderem, está queimada. Se a barra não funciona podemos se for possível chegar os terminais, testar os leds individualmente com este mesmo aparelho da mesma forma, ponta vermelha no anodo e preta no catodo, o led tem que acender, senão está queimado.

Comercializamos este testador de backlight em kit através deste vídeo em nosso canal do Youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=vw-n8GEpZmw>

Temos cursos, livros técnicos incluindo o “Segredos Obscuros das Placas TCON” e e-books para eletrônica em nossas lojas virtuais:

Esquemafacil - [www.esquemafacil.com.br](http://www.esquemafacil.com.br)

Burgoseletronica – <http://loja.burgoseletronica.net>

[www.lojaburgoseletronica.com.br](http://www.lojaburgoseletronica.com.br)

Siga nosso canal no Youtube:

[www.youtube.com/c/Burgoseletronica05](http://www.youtube.com/c/Burgoseletronica05)

Whatsapp (11) 92006-5996

Instagram: @burgoseletronica

Muito obrigado a todos e até nosso próximo artigo.

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