

Boletim Técnico FreeBR

Edição 9

Distribuição Gratuita

Abril 2006

Consertei o Mundo

Um cientista muito preocupado com os problemas do mundo passava dias em seu laboratório, tentando encontrar meios de melhorá-los.

Certo dia, seu filho de 7 anos invadiu o seu santuário decidido a ajudá-lo. O cientista, nervoso pela interrupção, tentou fazer o filho brincar em outro lugar. Vendo que seria impossível removê-lo, Procurou algo que pudesse distrair a criança. De repente, deparou-se com o mapa do mundo.

Estava ali o que procurava. Recortou o mapa em vários pedaços e, junto com um rolo de fita adesiva entregou ao filho dizendo:

- Você gosta de quebra-cabeça? Então vou lhe dar o mundo para consertar. Aqui está ele todo quebrado. Veja se consegue consertá-lo bem direitinho! Mas faça tudo sozinho!

Pelos seus cálculos, a criança levaria dias para recompor o mapa.

Passadas alguns minutos, ouviu o filho chamando-o calmamente.

A princípio, o pai não deu crédito às palavras do filho. Seria impossível na sua idade conseguir recompor um

mapa quem jamais havia visto.

Relutante, o cientista levantou os olhos de suas anotações, certo de que veria um trabalho digno de uma criança. Para sua surpresa, o mapa estava completo. Todos os pedaços haviam sido colocados nos devidos lugares.

Como seria possível? Como o menino havia sido capaz?

- Você não sabia como era o mundo, meu filho, como conseguiu?

- Pai, eu não sabia como era o mundo, mas quando você tirou o papel do jornal para recortar, eu vi que do outro lado havia a figura de um homem.

Quando você me deu o mundo para consertar, eu tentei, mas não consegui.

Foi aí que me lembrei do homem, virei os recortes e comecei a consertar o homem que eu sabia como era. Quando consegui consertar o homem, virei a folha e vi que havia consertado o mundo!!!

Autor desconhecido

www.freebr.com www.freebr.net

Comunidade FreeBR, o Portal do Conhecimento.

NESTA EDIÇÃO

- 1 O QUE É UMA COOPERATIVA
- 2 DESCOBERTA NOVA APLICAÇÃO DO FB-TESTER 01
- 3 PROGRAMADOR DE MEMÓRIAS EEPROM
- 4 DICAS DE CONCERTO

Coordenação geral: José Antônio Rodrigues

[Download do eBook do curso on-line](#)

**Adquira a apostila do curso on-line
Com certeza, será um excelente investimento!
Com toda certeza, o futuro irá lhe mostrar isto!!!**

José Antônio Rodrigues



Invista na sua Formação Profissional

Lançamento em breve:

LIVRO: ENTENDENDO OS MONITORES SAMSUNG

Adquira também a apostila do curso on-line: envio para todo o Brasil

O QUE É UMA COOPERATIVA?

Cooperativa é uma associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de uma empresa de propriedade coletiva e democraticamente gerida. **(Conceito apresentado no Congresso Centenário da Aliança Cooperativista Internacional, em setembro de 1995, em Manchester, na Inglaterra).**

Os valores que a sociedade cooperativa se baseia são a identidade de propósitos e interesses das pessoas que a compõem, ajuda mútua, ação em conjunto, busca de um resultado útil e comum a todos, responsabilidade, igualdade, solidariedade, democracia e participação. Daí se dizer que o cooperativismo surgiu para promover uma reforma social dentro do capitalismo.

Os membros das cooperativas acreditam nos valores éticos da honestidade, transparência, responsabilidade social e preocupação pelo seu semelhante. Com o passar do tempo, elas também começaram a atuar com segurança no setor de prestação de serviços, responsável por gerar o maior número de postos de trabalho do mercado.

A prática da democracia tem norteado a doutrina cooperativista desde o seu surgimento. A solução dos problemas e a satisfação do interesse coletivo são alcançados com base na troca de idéias e nas discussões entre as pessoas.

Princípios do Cooperativismo

Os princípios que devem nortear qualquer cooperativa no mundo são:

1 - Adesão voluntária e livre - As cooperativas são organizações voluntárias, abertas a qualquer pessoa apta a utilizar os seus serviços e assumir as responsabilidades como membros, sem discriminação de sexo, classe, política e religião.

2 - Gestão democrática pelos membros - Uma cooperativa é necessariamente uma organização democrática. Os membros controlam a cooperativa e participam ativamente da formulação das políticas e na tomada de decisões. Os eleitos como representantes dos demais membros são responsáveis perante estes. Nas cooperativas de primeiro grau os membros têm igual direito de voto (um membro, um voto) e as cooperativas de grau superior são também organizadas de maneira democrática.

3 - Participação econômica dos membros - Os membros contribuem equitativamente para o capital das suas cooperativas. O controle do capital é feito democraticamente. Parte desse capital é, normalmente, propriedade comum da cooperativa. Os membros recebem, habitualmente, se houver, uma remuneração limitada ao capital integralizado, como condição de sua adesão. Sempre com base na decisão democrática, os excedentes destinam-se a um ou mais dos seguintes objetivos: a) desenvolvimento das suas cooperativas, eventualmente através da criação de reservas, parte das quais, pelo menos, será indivisível; b) benefício aos membros na proporção das suas transações com a cooperativa; c) apoio a outras atividades aprovadas pelos membros.

4 - Autonomia e independência - Controladas por seus membros, as cooperativas são organizações autônomas, caracterizadas pela ajuda mútua. Se estas firmam acordo com outras organizações, incluindo instituições públicas, ou recorrem a capital externo, devem fazê-lo em condições que assegurem o controle democrático pelos seus membros e mantenham a autonomia das cooperativas.

5 - Educação, formação e informação - As cooperativas promovem a educação e a formação dos seus membros, dos representantes eleitos e dos trabalhadores de forma que estes possam contribuir, eficazmente, para o desenvolvimento das suas cooperativas. Informam o público em geral, particularmente os jovens e os líderes de opinião, sobre a natureza e as vantagens da cooperação.

6 - Intercooperação - É lema das cooperativas atuarem em conjunto, através de suas representações locais, regionais, nacionais e

Vem aí:



**Livro:
Entendendo os
Monitores Samsung**

Aguarde para breve.

O propósito de uma vida de fé é a busca do mundo da vida eterna e o eterno amor de Deus. O caminho de uma vida de fé é para descobrir e regozijar-se a si mesmo na alegria de Deus. Vivendo desta maneira, nós nos tornamos um com o eterno amor de Deus e a eterna vida.

www.familias.org.br

internacionais. Tudo isso para dar força ao movimento cooperativista.

7- Interesse pela comunidade - As cooperativas também devem trabalhar para o desenvolvimento das suas comunidades. Para tanto, devem aprovar políticas sociais junto aos seus membros.

Como surgiu o cooperativismo

Em 1884, um grupo de 28 tecelões de uma fábrica da cidade de Rochdale, localizada no norte da Inglaterra, se reuniu para combater o avanço do capitalismo e os intermediários que não obedeciam ao princípio da justiça do trabalho. A idéia era criar um sistema econômico que tivesse como base a ajuda mútua, a solidariedade humana, a cooperação, a honestidade e o esforço coletivo. Surgiu, então, o cooperativismo e estava formada a primeira cooperativa do mundo.

Os princípios que direcionaram a organização dos tecelões, aos poucos, foram disseminados pelo planeta.

Na época, a Revolução Industrial estava em processo na Europa desde o século XVIII. O Estado passou a controlar o avanço do capitalismo moderno e ocorreu um crescimento acirrado da classe proletária, que estava sujeita ao controle dos capitalistas e a condições de trabalhos a ela impostas.

A idéia da cooperativa era promover uma ampla mudança estrutural, que pudesse resultar em melhores condições de trabalho para os proletários.

Fonte: Recebido por e-mail

Cursos e apostilas:

www.jamarketing.vilabol.uol.com.br
www.jamarketing.vilabol.uol.com.br/apostilaJM
marco.estevam@globo.com - Marco Antonio
www.setemonitor.hpg.com.br - Luiz_RP
jm.sn@ig.com.br - Marcos
manharider@yahoo.com.br - Marcus Manhães

ZAZU DESCOBRE NOVA APLICAÇÃO PARA O TESTE DE FLYBACKS

Aparelho: **FB-TESTER 01**

Descobri que o teste de flyback's é uma ótima ferramenta na hora de analisar para se fazer ADAPTAÇÕES.

COMO ADAPTAR:

Modelo do flyback: FSA15C002, do Hansol

Defeito: CURTO NO CAPACITOR

Procedimento:

Liguei o testador de flyback com o pino do capacitor desligado e isolado, para não faiscar (quando há faiscamento, as vezes o testador se reseta).

Verifiquei a AMPLITUDE DO SINAL nos pinos com o osciloscópio.

Notei que podia ter mais ou menos a mesma amplitude de um 2001J, porém faltaria um sinal de retorno, de 30VPP, que foi providenciado com duas espiras ao redor do núcleo.

Consegui demonstrar que o teste de flyback's é bastante útil nessas horas. Havia sido comentado que seria mais útil para quem está começando, mas, imagino que seja especialmente útil para quem não tem osciloscópio também.

Naqueles flyback's que eu tinha maior curiosidade sobre se seriam testados corretamente, os de monitores AOC, que costumam apresentar CURTO PARCIAL NO PRIMÁRIO, em todos eles o testador indicou corretamente que o pulso estava ruim.

Fonte: Fórum FreeBR

Veja a matéria completa falando sobre o **FB-TESTER 01** no Boletim Técnico de Fevereiro.

Pedidos e informações:

Fernando Machado

anditron_info@oi.com.br

Esquemas, datasheets, informações técnicas, downloads:

<http://josegaucho.vilabol.uol.com.br>

PROGRAMADOR DE MEMÓRIAS EEPROM

A maioria dos equipamentos eletrônicos modernos utilizam memórias EEPROM que tem a função de armazenar as informações sobre a sua identidade. Por este motivo, é que quando você conecta um monitor, por exemplo, ao computador ele é reconhecido pelo Windows - Plug and Play).

A regravação dos dados da memória EEPROM torna-se necessária quando os dados originais são alterados por algum motivo ou são simplesmente perdidos como no caso da queima completa do componente, Neste caso faz-se necessário que eles sejam regravados. Muitos problemas podem ser resolvidos pela regravação do conteúdo da memória ou com a substituição da memória gravada com os dados originais.

Esta regravação é efetuada através de um circuito que pode ser conectado à saída paralela ou à serial de um micro e gravado através de um programa apropriado.

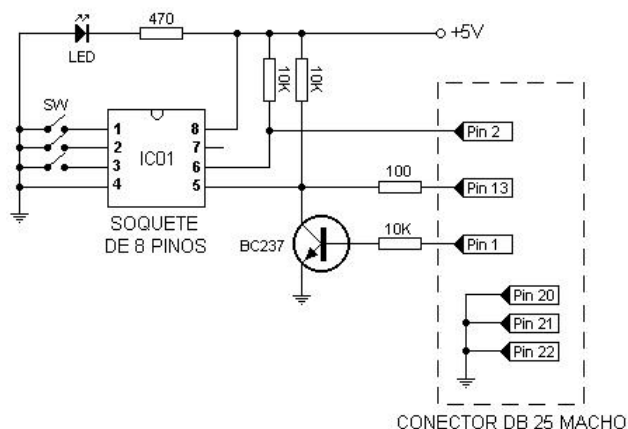
Recomendo o programa Pony Prog que é o mais conhecido atualmente e pode ser baixado gratuitamente no site da Comunidade Eletrônicos. O programa (Pony Prog) além da possibilidade de gravar e copiar o conteúdo original da Eeprom, possibilita também que se faça um teste do CI através da leitura correta de seu conteúdo.

Quando se adquire o componente novo na loja, ele vem apagado, todas as posições da memória gravadas com FF.

Segue abaixo dois modelos de esquemas que poderão ser montados para esta finalidade.

O primeiro circuito apresentado neste documento é de autoria de [Giuseppe Murdica](#).

Com este circuito você poderá gravar as memórias: 24C02, 24C04, 24C08, 24C16, SDA3526, SDA3546 e SDA3586.



Configuração do programa Pony Prog

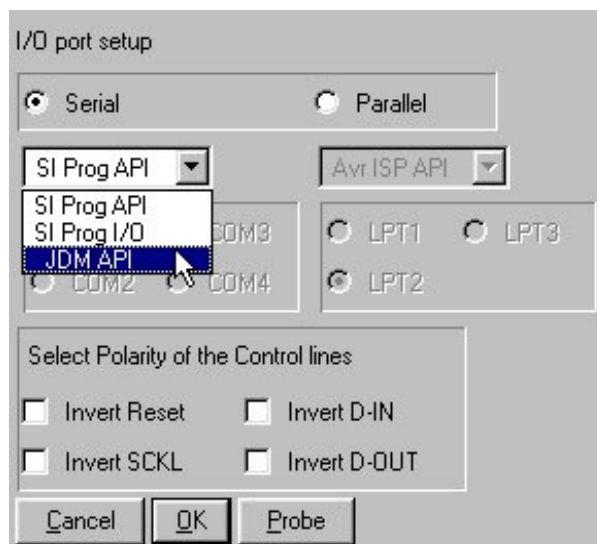
Em **Setup** => Escolha JDM API

Escolha uma porta livre, por exemplo, a COM 1 se você estiver usando o programador serial.

Deixe as outras opções **TODOS DESMARCADOS**.

Clique em OK para gravar a configuração.

Se clicar em PROBE ira acusar **TESTE FAILED OK**.



FreeBR Shop
LOJA VIRTUAL ONLINE
www.freebr.com

ESQUEMAS
MANUAIS DE SERVIÇO
EQUIPAMENTOS

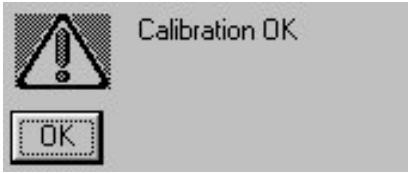


e-BOOK

CURSO ONLINE DE MONITORES

<http://jamarketing.vilabol.uol.com.br>

Vá em SETUP => Calibration => YES e deverá aparecer CALIBRATION OK.

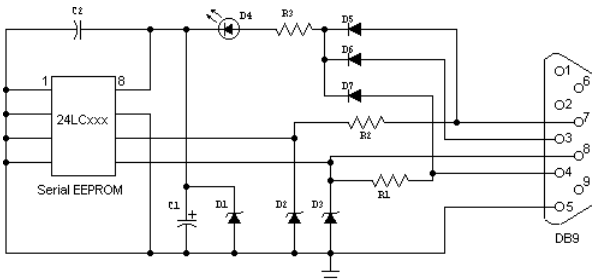


Escolha em DEVICE => I2C e marque o tipo 24XXAUTO, coloque qualquer EEPROM 24C e Mande LER TUDO ou READ ALL se estiver em inglês.



OBS: Ao abrir o Programa PONY PROG o led do aparelho gravador ficará apagado e piscará durante o processo de Leitura e Gravação da memória.

Esquema do gravador para ser utilizado na porta serial do PC p/ memórias 24Cxx ou 96Cxx. (Esquema adquirido no site Comunidad Electrónicos)



- C1 - 47uF X 16V
- C2 - 0.1uF X 50V polliester
- D1 - D2 - D3 - Zener 4.7V
- D4 - LED (qualquer cor)
- D5 - D6 - D7 - Diodos 1N4148
- R1 - R2 - Resistores de 4k7 ohm
- R3 - Resistor de 390 ohm
- Soquete para IC 8-pin DIP
- Conector DB9 fêmea ou DB25 fêmea com capa

DB9	DB25
3	2
4	20
5	7
7	4
8	5

Fonte: Texto adaptado de apostila da Internet "Dicas de Monitores"

DICAS DE CONSERTOS:

Monitor inoperante. Fusível e transistor de chaveamento queimados. Antes de qualquer procedimento faça uma observação detalhada no circuito primário da fonte e após substituídos os componentes defeituosos, ligue em uma lâmpada série. Se houver mais algum componente com defeito no circuito de controle da fonte de alimentação a lâmpada limitará a corrente e protegerá os componentes que foram substituídos.

Monitor Five Star 15" Digital (tela plana).

Sintoma: Faltava linearidade horizontal no lado direito da tela (bem no canto direito)

Ocorria uma aparente sobrecarga ao mudar para resolução de 1024X768 e Q415 (IRF630) trabalhava super aquecido, super aquecendo a placa na região do transistor. Durante o tempo de análise do defeito um transistor IRF630 não suportou a sobrecarga e queimou-se.

Solução: C454 (270 nF/400 V Poliéster) aberto causava sobrecarga no circuito de compensação de largura, ou seja, toda limitação da largura ficava a cargo do transistor Q415 até o ponto que ele suportasse. É provável que anteriormente o capacitor apresentava o defeito de forma intermitente pois o cliente reclamava de que a imagem ficava balançando.

Monitor AOC Modelo 4Vn

Sintoma: Variando brilho da imagem, as vezes imagem treme.

Solução: C836 (10nF/2KV) com fuga intermitente, localizado na placa do cinescópio e faz filtro da tensão do Screen.

Obs.: Este defeito ocorre com certa freqüência em diversos modelos e marcas de Monitores e muitas vezes é causado pelo próprio Flyback. Porem é bom checar, se houver um capacitor correspondente, antes de condenar o Flyback. (01/11/99)


Monitor VTC Modelo V4967

Sintoma: Ao ligar, logo que aparece a imagem, esta se apresenta fora de freqüência horizontal e aos poucos vai normalizando.

Solução: C123 (100µF/16V)

Sintoma: Faltando largura, mesmo com o controle de largura no máximo.


Solução: C414 (6,8nF/1600V) avariado, com valor menor de capacitância nominal.



Sua empresa aqui, oferecendo produtos para milhares de técnicos no Brasil inteiro.

Pense nisso !!!

Aguardo o seu contato. boletim_freebr@yahoo.com.br



MONITOR SAMSUNG SYNCMASTER 3

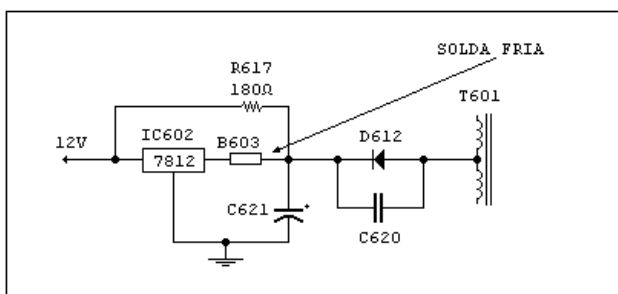
Problema: Monitor não liga corretamente: sem alta tensão.

Ao ligar o monitor não se ouvia o indicativo de que o flyback estava operando. Ao medir o transistor de saída horizontal Q402 (2SC5149) foi constatado que o mesmo estava em curto.

Solução: Após medir todos os componentes em torno de Q402 ele foi substituído e voltou a queimar.

Estudando novamente a placa (base de Q402) o sinal de chaveamento não estava presente por causa da falta da tensão de 12V no circuito oscilador.

A causa do problema estava na fonte: uma solda fria em B603 conforme mostra o esquema:



Refeita a solda e trocado novamente Q402 tudo voltou ao normal.

CAPACÍMETRO PARA DVM

Não há componente passivo mais simples de se testar do que um resistor, pega-se um multímetro (de preferência digital, hoje em dia estão muito baratos), põe-se na escala de resistências e pronto.

E quanto aos capacitores? Como medi-los com um mínimo de precisão? Usa-se um capacímetro, é lógico! E quando não dispomos de um capacímetro?

No texto a seguir descreveremos a montagem de um circuito que ligado a um multímetro digital (usando-se a escala de 2 VCC) é capaz de medir capacitores de 50pF até 1uF com boa precisão.

A figura abaixo nos mostra o esquema do medidor de capacitores construído em torno de um CI CMOS 4001.

As portas NOR A e B formam um multivibrador

astável e as portas C e D formam um multivibrador monoestável, o valor do capacitor Cx a ser medido, determina a duração do pulso na saída do monoestável.

O multivibrador monoestável é disparado em uma frequência que é determinada pela posição da chave que determina a capacidade que pode ser medida. Como duração do pulso na saída do monoestável é proporcional ao valor de Cx, a leitura pode ser feita diretamente na escala de 2 VCC no multímetro digital.

Podemos notar observando a tabela abaixo que o capacímetro aqui descrito apresenta boa precisão quando comparado a capacitômetros comerciais.

ESCALA	CAPACITOR	LEITURA no DVM	MINIPA MC 152	BK 875A
1uF	0,33uF	0,33	0,34uF	0,338uF
	0,22uF	0,22	0,23uF	0,23uF
100nF	0,022uF	0,23	22,7nF	22,3nF
	0,033uF	0,33	32,7uF	32,1nF
10nF	1nF	0,1	1,06nF	1,04nF
	4,7nF	0,44	4,68nF	4,54nF
1nF	56pF	0,053	58,3pF	57,7pF
	470pF	0,47	0,48nF	0,45nF

A construção não é crítica, pode ser usada uma PCI universal, todos os resistores usados são de 5%, é aconselhável o uso de soquete para o circuito integrado.

A chave SW1 é de 4 posições e 2 seções, a chave S2 é do tipo contato momentâneo.

Posição de SW1 X Escala:

Posição 1 – escala de 1uF.

Posição 2 – escala de 100nF.

Posição 4 – escala de 10nF.

Posição 8 – escala de 1nF.

Como fonte de energia usamos uma bateria de 9 Volts, o consumo do aparelho é de aproximadamente 1,25 mA, o que proporciona uma longa vida para a bateria.

O ajuste do capacímetro é muito simples, conectamos o multímetro digital (escala de 2 VCC) aos pontos DVM_POS e DVM_NEG (respectivamente pontas vermelha e preta), colocamos SW1 na escala de 100nF e conectamos em Cx um capacitor de 0,033uF de poliéster (sabidamente BOM) e pressionamos S2, devemos aguardar alguns segundos para que a leitura se estabilize e ajustamos

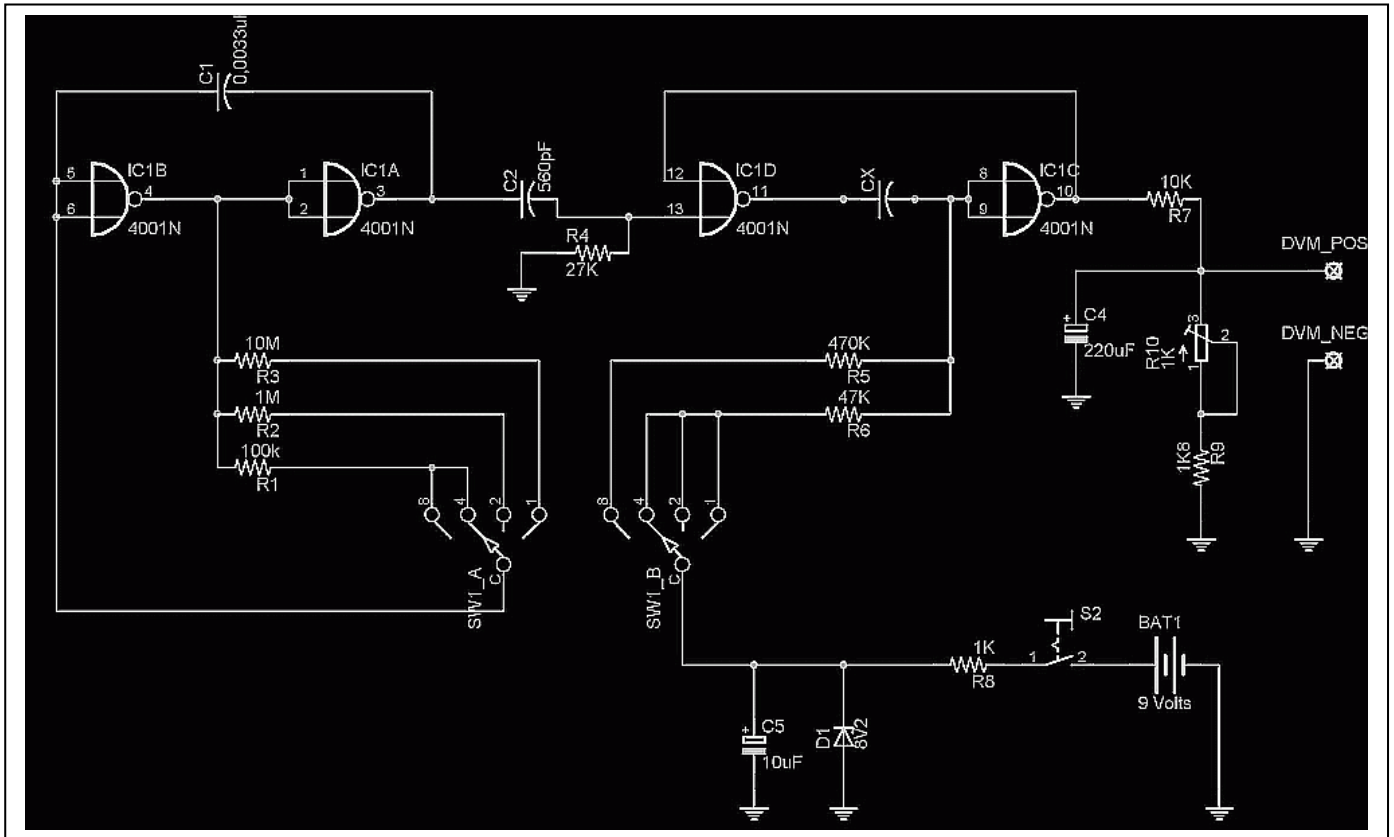


Reservei este espaço especialmente para a sua empresa.

Se você tem algo a oferecer, o local é este.

Aguardo o seu contato. boletim_freebr@yahoo.com.br





R10 para que o multímetro indique 0,33 Volts, pronto está calibrado.

Lista de Material:

Resistores:

- R1 - 100K - 5% - 1/8W
- R2 - 1M - 5% - 1/8W
- R3 - 10M - 5% - 1/8W
- R4 - 27K - 5% - 1/8W
- R5 - 470K - 5% - 1/8W
- R6 - 47K - 5% - 1/8W
- R7 - 10K - 5% - 1/8W
- R8 - 1K - 5% - 1/8W
- R9 - 1K8 - 5% - 1/8W
- R10 - 1K - TRIMPOT

Capacitores:

- C1 - 0,003uF - 250V - Poliéster
- C2 - 560pF - 50V - Cerâmica
- Cx - Capacitor em Teste
- C4 - 220uF - 16V - Eletrolítico
- C5 - 10uF - 16V - Eletrolítico

Semicondutores:

IC1 - CI CMOS CD4001 (Alimentação - pino 14 - VCC e pino 7 - GND)

Diversos:

- D1- Diodo Zener 8,2V - 1/2W
- SW1 - Chave rotativa de 4 posições e 2 seções
- S2 - Chave de contato momentâneo
- Caixa, PCI, conector para bateria, etc.

Obs: Montei este circuito no ano de 1985 e o usei durante muitos anos até adquirir o LCR Meter BK875A.

Colaboração: Fernando Machado



Curso ON-LINE

<http://jamarketing.vilabol.uol.com.br>
apostila_ebookvendas@yahoo.com.br
joseagaucho@yahoo.com.br



www.freebr.com

Fórum

manuals técnicos,
esquemas e utilitários