

COM O OBJETIVO DE DIVULGAR E INFORMAR....

### ELABORAMOS O BOLETIM PROJETOS ELETRÔNICOS

COMO SABEMOS TER INFORMAÇÃO OU ESTAR BEM INFORMADO É UM DOS REQUISITOS PRINCIPAIS NA ÁREA TÉCNICA. VISANDO DIVULGAR O CONHECIMENTO, ADQUIRIDO AO LONGO DE SUA TRAJETÓRIA, A **PROJETOS ELETRÔNICOS**, DIVULGARÁ MENSALMENTE UM BOLETIM COM MUITA INFORMAÇÃO.

#### TECNOLOGIA E CONHECIMENTO

COM IDÉIAS NOVAS E, VISANDO ADQUIRIR TECNOLOGIA DE PONTA, A **PROJETOS ELETRÔNICOS**, TORNOU-SE UMA DAS POUCAS EMPRESAS ESPECIALIZADA NA MANUTENÇÃO SIMULTÂNEA DE EQUIPAMENTOS DE ALARME E CFTV.

COM O OBJETIVO DE DAR SUPORTE E ORIENTAÇÃO EM PROJETOS DE CFTV E ALARME..... ( LEIA MAIS, PÁG. 02 )



Técnico **Dirceu** , Especializado no Hardware de Painéis de Alarme Monitorado

#### QUANDO USAR ? ESTABILIZADOR OU NO BREAK.

EM MUITOS CASOS, USUÁRIOS OU TÉCNICOS FICAM EM DÚVIDA QUANDO PERGUNTADO SOBRE O QUE USAR; ESTABILIZADOR OU NO BREAK.

VEREMOS NESTE ARTIGO, ALGUMAS EXPLICAÇÕES COM A FINALIDADE, DE ORIENTAR O TECNICO NA HORA DE PROJETAR O SISTEMA.

#### RESISTORES PARA QUE SERVEM....

OS PAINEIS DE ALARME MONITORADOS POSSUEM RESISTORES FIM DE LINHA, PORÉM A GRANDE MAIORIA DAS INSTALAÇÕES, TAIS RESISTORES ESTÃO COLOCADOS, DE FORMA ERRADA NO SISTEMA DE ALARME. MAS AFINAL , PARA QUE SERVEM E COMO INSTALARMOS CORRETAMENTE ? ( PAG. 3 )



Ano 1

Março 2004

Neste N<sup>o</sup>  
Pág. 2  
Informações  
da Projetos

Pág. 3  
Resistores

Pág. 4  
Estabilizador  
No break

# FIQUE POR DENTRO ..... DA PROJETOS ELETRÔNICOS

## MANUTENÇÃO COM TECNOLOGIA E RESPONSABILIDADE EM 1º LUGAR NÃO SE DEIXE ENGANAR COM FALSAS PROMESSAS....

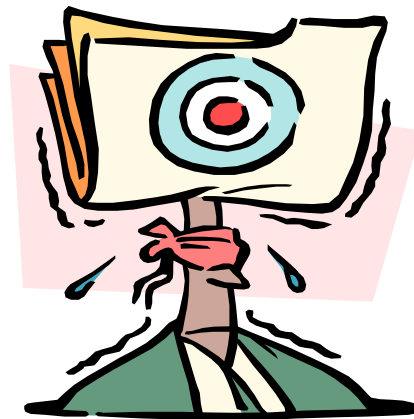
PRESTAR MANUTENÇÃO DE BANCADA EM EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA IMPLICA EM MUITA RESPONSABILIDADE E TRANSPARÊNCIA, POIS SE TRATA DA SEGURANÇA PESSOAL E PATRIMONIAL DE VÁRIAS EMPRESAS. PORÉM ALGUNS AVENTUREIROS COM PROMESAS MILAGROSAS DE MANUTENÇÃO ESTÃO MANCHANDO SEVERAMENTE O PRESTÍGIO DE EMPRESAS COM PROPOSTAS SÉRIAS.

AVENTUREIROS QUE POR SUA VEZ, NÃO TEM CONHECIMENTO DO EQUIPAMENTO, NÃO POSSUEM SUPORTE, BACKUP, TÃO POUCA TECNOLOGIA E EQUIPAMENTOS PARA TESTES E MANUTENÇÃO DE BANCADA. O PIOR É QUE O PREJUÍZO, QUASE SEMPRE RECAI NOS PRESTADORES DE SERVIÇOS.

*Prestar manutenção e suporte é coisa séria, somente com devido conhecimento, pode-se realizar esta tarefa, com total responsabilidade.*

### EM 2004 MUITAS NOVIDADES

NA INTENÇÃO DE OFERECER SEMPRE O MELHOR, EM 2004 VAMOS TER MUITAS NOVIDADES COMO : CARTÃO FIDELIDADE, SUPORTE E DÚVIDA POR E-MAIL, PROPAGANDA NO PRÓPRIO BOLETIM E O MAIS IMPORTANTE, UM CENTRO DE TREINAMENTO PARA CFTV E ALARME , DENOMINADO **ESCOLA PROJETOS ELETRÔNICOS**



### CARTÃO FIDELIDADE

COM ESTE CARTÃO O CLIENTE ACUMULA DESCONTOS SOBRE MANUTENÇÕES FUTURAS, OU SEJA; A CADA EQUIPAMENTO QUE EXECUTAR MANUTENÇÃO, O CLIENTE ADQUIRE UM "X" DE DESCONTO PARA FUTURAS MANUTENÇÕES. TAMBÉM SERÃO SORTEADAS MANUTENÇÕES TOTALMENTE GRATUITAS A CADA TRES MESES, CADASTRE-SE PARA PARTICIPAR! **(SOMENTE PARA PRESTADORES DE SERVIÇO)**

### SUPORTES E MANUAIS POR E-MAILS

A PARTIR DE JUNHO, UM SERVIDOR EXCLUSIVO PARA RECEBER E-MAIL, SERÁ DESTINADO PARA ATUAR NO SISTEMA DE DÚVIDAS E PEDIDOS DE SUPORTE POR E-MAIL. ESSE SERVIÇO NÃO É NENHUMA NOVIDADE, PORÉM EM EXPERIÊNCIAS ADQUIRIDAS NO PASSADO ESTE SISTEMA PROPORCIONA BONS RESULTADOS.

### PARCERIAS E PROPAGANDAS NO BOLETIM

A PARTIR DO PRÓXIMO NÚMERO, DAREMOS ESPAÇO PARA ARTIGOS APRESENTANDO DETERMINADO EQUIPAMENTO OU PROPAGANDA DE EMPRESAS E SERVIÇOS. COMO ESTE BOLETIM TERÁ DISTRIBUIÇÃO GRATUITA E SELETA, SEU PRODUTO SERÁ VISTO JUSTAMENTE POR QUEM PRECISA.

### ESCOLA PROJ. ELETRÔNICOS

ESTAMOS MONTANDO UM CENTRO DE TREINAMENTO DE CFTV E ALARME, DESTINADO A CURSOS E PALESTRAS. TAMBÉM REALIZAREMOS CURSOS DE ELETRÔNICA DESTINADA A TESTES DE CAMPO PARA SER APLICADO EM SISTEMAS DE CFTV E ALARME.

TODOS OS CURSOS TERÃO O FORMATO DE SLIDES (POWER POINT) POR COMPUTADOR, COM APRESENTAÇÃO MULTIMÍDIA. TAMBÉM TEREMOS SALA DE AULA TEÓRICA E PRÁTICA , A FIM DE TESTARMOS OS CONHECIMENTOS. TODO O CURSO TERÁ AVALIAÇÃO FINAL, COM CERTIFICADO DE CONCLUSÃO.

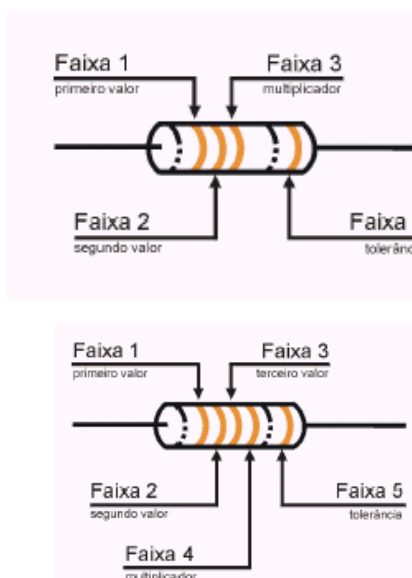
ESTAREMOS DIVULGANDO AS DATAS DOS CURSOS QUE SERÃO REALIZADOS FUTURAMENTE. PARA MAIORES INFORMAÇÕES ENTRE EM CONTATO.

# TÉCNICA E SERVIÇO ..... OBTENDO RESULTADO

## RESISTORES NOS SISTEMAS DE ALARME PARA QUE SERVE E COMO INSTALAR....

O RESISTOR NO PAINEL DE ALARME TEM DUAS FUNÇÕES :

- 1- FAZER COM QUE O PAINEL LEIA A RESISTÊNCIA, E IDENTIFIQUE O ZONEAMENTO E SUPERVISE SIRENE.
- 2- EVITAR QUE ALGUÉM POSSA FRAUDAR O SISTEMA , POIS QUALQUER VALOR DIFERENTE, DA RESISTENCIA ESTABELECIDA, O PAINEL ENTENDERIA COMO UM SINAL DE ALARME OU FRAUDE ( QUANDO ARMADO )



Cores	Valores	Multiplicadores	Tol.
Prata	- - -	0,01	10%
Ouro	- - -	0,1	5%
Preto	0 0 0	1	- - -
Marrom	1 1 1	10	1%
Vermelho	2 2 2	100	2%
Laranja	3 3 3	1000	- - -
Amarelo	4 4 4	10000	- - -
Verde	5 5 5	100000	- - -
Azul	6 6 6	1000000	- - -
Violeta	7 7 7	- - -	- - -
Cinza	8 8 8	- - -	- - -
Branco	9 9 9	- - -	- - -
Nenhuma	- - -	- - -	20%

### O RESISTOR

CONDUTOR QUE DIFICULTA A PASSAGEM DA CORRENTE ELÉTRICA, PROVOCANDO LIBERAÇÃO DE ENERGIA EM FORMA DE CALOR.

- **RESISTÊNCIA ELÉTRICA** - NÚMERO RELACIONADO AO GRAU DE DIFICULDADE;
- **RESISTOR ÔHMICO** - TEM RESISTÊNCIA CONSTANTE E TEMPERATURA CONSTANTE;
- **RESISTOR NÃO ÔHMICO** - RESISTÊNCIA VARIÁVEL PROVOCADO PELA VARIAÇÃO DE CALOR COM O AUMENTO DA TEMPERATURA - VARIAÇÃO DA TEMPERATURA E VARIAÇÃO DA RESISTÊNCIA;

### COMO INSTALAR

COMO O PRÓPRIO NOME DIZ, "RESISTOR FIM DE LINHA", O RESISTOR DE CADA ZONA; DEVE FICAR EM SÉRIE, COM A FIAÇÃO DOS SENSORES OU DENTRO DE ALGUM SENSOR. DESSE MODO FICA QUASE IMPOSSÍVEL LOCALIZAR TAL COMPONENTE NO SISTEMA. EVITE COLOCAR OS RESISTORES DIRETAMENTE NOS BORNES DO ALARME, POIS A INSTALAÇÃO ESTARIA FORA DE PADRÃO DO FABRICANTE, PERMITINDO ASSIM FRAUDES E PROBLEMAS.

**LEI DE OHM - ASSIM E A PARTIR DA FÓRMULA  $I = V / R$  PODEMOS ENUNCIAR A LEI DE OHM COMO: A CORRENTE, NUM CIRCUITO ELÉTRICO, É DIRETAMENTE PROPORCIONAL À VOLTAGEM QUE É APLICADA E INVERSAMENTE PROPORCIONAL À RESISTÊNCIA DO CIRCUITO.**

$$V = I \times R$$
$$I = \frac{V}{R} \quad R = \frac{V}{I}$$

ONDE:

**V = À VOLTAGEM  
MEDIDA EM VOLTS.**

**I = À CORRENTE  
MEDIDA EM AMPERES.**

**R = A RESISTENCIA**

# ESCLAREÇA SUAS DÚVIDAS....

## COMO SABER O QUE USAR ESTABILIZADOR OU NO BREAK

EQUIPAMENTOS COM FUNÇÕES DISTINTAS, INCLUSIVE NO PREÇO. COM ESSE ARTIGO, O TÉCNICO OU USUÁRIO PODERÁ PERCEBER E OPTAR, O QUE É MAIS VIÁVEL PARA O SEU PROJETO.

### ESTABILIZADOR

A TENSÃO DA REDE DE ENERGIA NÃO SE MANTÉM CONSTANTE O TEMPO TODO E NÃO TEM OS MESMOS VALORES EM TODOS OS PONTOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO. OS 110 V ( QUE NA REALIDADE SÃO 117 V ) PODEM OSCILAR SENSIVELMENTE EM FUNÇÃO DO LOCAL E DA HORA DO DIA E ATÉ MESMO DAS CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO DE SUA CASA. NOS HORÁRIOS DE PICO, NO INÍCIO DA NOITE, QUANDO TODOS ESTÃO EM CASA TOMANDO BANHO, VENDO TV E COM MUITAS LÂMPADAS ACESAS, PODEMOS TER VALORES TÃO BAIXOS COMO 90 V EM LUGAR DOS 110 V NUMA TOMADA.

SE BEM QUE OS EQUIPAMENTOS SEJAM PROJETADOS PARA FUNCIONAR COM ATÉ 20 % A MENOS E 10 % A MAIS DA TENSÃO NORMAL, PODE CHEGAR UM MOMENTO EM QUE ELA CAIA ABAIXO DESSES 20% TOLERADOS OU ATÉ POR OUTROS MOTIVOS, ULTRAPASSE EM 10% ESSES MESMOS VALORES.

O RESULTADO DISSO É A POSSIBILIDADE DE OCORREREM ANORMALIDADES OU PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO.

A FINALIDADE DO ESTABILIZADOR DE TENSÃO É JUSTAMENTE CORRIGIR A TENSÃO DA REDE QUANDO ELA SOFRE ALTERAÇÕES, MANTENDO-AS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO VALOR QUE O EQUIPAMENTO PRECISA PARA FUNCIONAR, OU SEJA, OS 110 V.

O ESTABILIZADOR DE TENSÃO CONSISTE NUM TRANSFORMADOR QUE POSSUI ENROLAMENTOS ADICIONAIS LIGADOS A UM CIRCUITO ELETRÔNICO QUE CONSEGUE MODIFICAR AS CARACTERÍSTICAS DO NÚCLEO E COM ISSO MODIFICAR A TENSÃO QUE SAI EM FUNÇÃO DA TENSÃO QUE ENTRA.

OS TIPOS USADOS NOS ESTABILIZADORES SÃO DE “NÚCLEO SATURADO” MAIS ADEQUADOS, PELAS SUAS CARACTERÍSTICAS, A ESTE TIPO DE APLICAÇÃO.

O MODO DE INSTALAR E UTILIZAR O ESTABILIZADOR DE TENSÃO É MUITO SIMPLES.

ELE É LIGADO NA TOMADA DE ENERGIA E EM LUGAR DE LIGARMOS OS EQUIPAMENTOS NESSA MESMA TOMADA, LIGAMOS NA TOMADA QUE EXISTE NO ESTABILIZADOR.

DESTA FORMA, A ENERGIA QUE DEVE SER ENTREGUE AO EQUIPAMENTO PASSA ANTES PELO ESTABILIZADOR E COM ISSO É MODIFICADA DE MODO A SE MANTER DENTRO DAS ESPECIFICAÇÕES DE TENSÃO QUE O EQUIPAMENTO NECESSITA.

UM FATO INTERESSANTE A SER OBSERVADO É QUE, TENDO UM TRANSFORMADOR, O ESTABILIZADOR OFERECE AINDA UMA CERTA PROTEÇÃO AO EQUIPAMENTO.

AS VARIAÇÕES BRUSCAS DE TENSÃO E PICOS ( SURTOS E TRANSIENTES ) QUE PODEM OCORRER QUANDO CAEM RAIOS NOS FIOS OU EM DETERMINADAS CONDIÇÕES INDESEJÁVEIS, E QUE PODERIAM AFETAR OS EQUIPAMENTOS, SÃO BLOQUEADAS, EM GRANDE PARTE, PELO ESTABILIZADOR. ( \* )

EM SUMA, É INTERESSANTE TER UM ESTABILIZADOR DE TENSÃO PARA GARANTIR QUE SEU EQUIPAMENTO RECEBA ENERGIA LIMPA E ESTABILIZADA, PRINCIPALMENTE SE NO LOCAL QUE O EQUIPAMENTO ESTA INSTALADO, ESTA ENERGIA ESTEJA SUJEITA A VARIAÇÕES ( AQUELAS PISCADAS QUE AS LÂMPADAS DÃO EM DETERMINADOS HORÁRIOS, ENFRAQUECENDO DE MODO ANORMAL QUANDO OUTRO EQUIPAMENTO DE GRANDE PORTE E ACIONADO ... ) .

( \* ) PARA FACILITAR OS CIRCUITOS DE PROTEÇÃO É NECESSÁRIO, QUE O SISTEMA POSSUA UM ATERRAMENTO PARA A LIGAÇÃO DO TERCEIRO PINO (TERRA) DO ESTABILIZADOR.

## NO BREAK

**NADA** MAIS DESAGRADÁVEL PARA O USUÁRIO DE UM SISTEMA DO QUE PERDER PERÍODOS DE GRAVAÇÃO OU VISUALIZAÇÃO DE IMAGENS IMPORTANTES, PELA FALTA MOMENTÂNEA DE ENERGIA ELÉTRICA. SE VOCÊ USA O EQUIPAMENTO NUM TIPO DE TRABALHO EM QUE ISSO NÃO PODE ACONTECER DE MODO ALGUM, COM O RISCO DE SÉRIOS PREJUÍZOS ENTÃO DEVE PENSAR NUM EQUIPAMENTO QUE O PROTEJA.

### **ESTE APARELHO É O NO BREAK.**

NO BREAK OU FONTE DE EMERGÊNCIA NADA MAIS É DO QUE UM APARELHO QUE CONTÉM UMA POTENTE BATERIA LIGADA A UM CIRCUITO ESPECIAL QUE, EM CASO DO CORTE DE ENERGIA, PODE ALIMENTAR SEU EQUIPAMENTO POR ALGUNS MINUTOS OU DEZENAS DE MINUTOS DANDO TEMPO PARA QUE VOCÊ TOME AS MEDIDAS DE PRECAUÇÃO.

QUANDO A ENERGIA DA REDE É CORTADA, O NO BREAK DÁ UM ALARME AVISANDO QUE O SISTEMA ESTÁ OPERANDO COM O NO BREAK ( SEM ENERGIA DA REDE ELÉTRICA ).

COMO A BATERIA USADA NÃO TEM AUTONOMIA PARA FUNCIONAR POR MUITO TEMPO, POIS O CONSUMO ESTÁ LIGADO DIRETAMENTE AO NÚMERO DE EQUIPAMENTOS LIGADOS AO NO BREAK, UMA VEZ QUE O ALARME TOQUE, PROCURE DESLIGAR O QUE REALMENTE NÃO É VITAL PARA O SISTEMA.

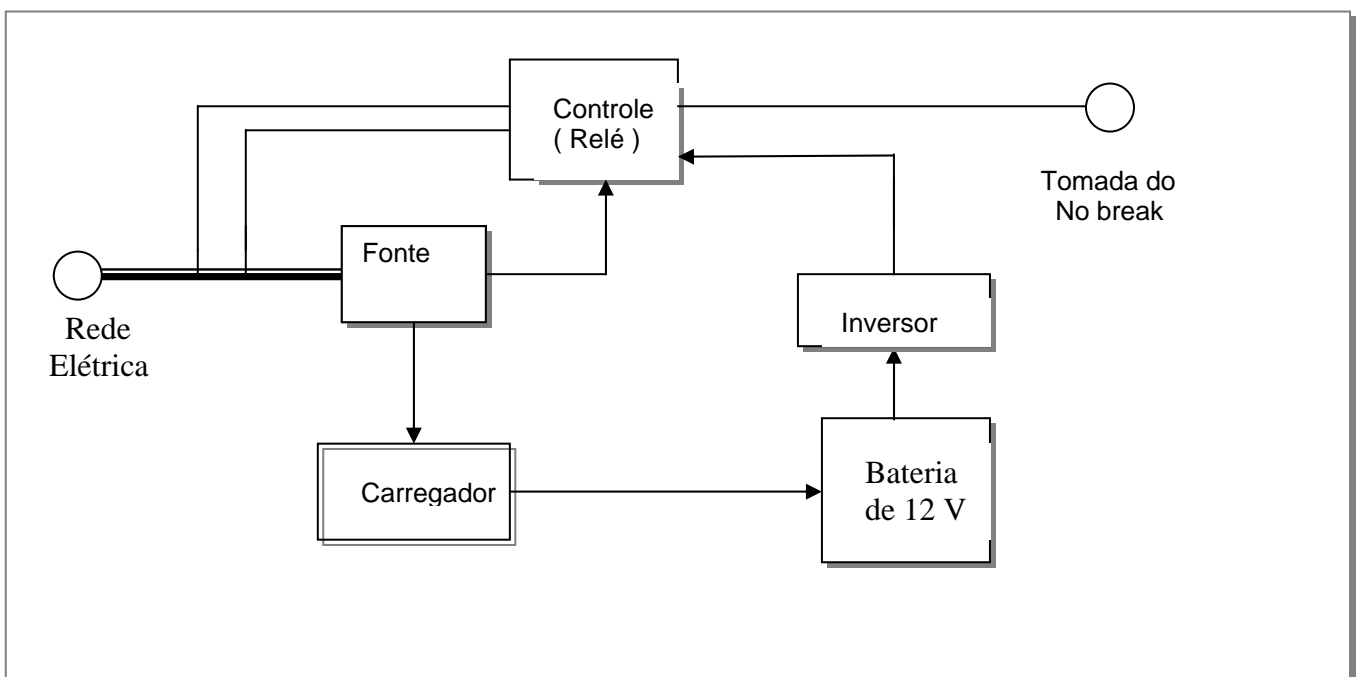
INTERNAMENTE, O NO BREAK CONTÉM UMA BATERIA SEMELHANTE ÀS USADAS NOS CARROS E QUE FORNECEM TÍPICAMENTE UMA TENSÃO DE 12 V. COMO OS EQUIPAMENTOS NÃO FUNCIONAM COM 12 V ESTA BATERIA É LIGADA A UM CIRCUITO INVERSOR DE POTÊNCIA QUE CONVERTE ESSES 12 V (DC) NOS 110 V (AC) QUE O EQUIPAMENTO PRECISA.

O CIRCUITO DE ACIONAMENTO DESTE INVERSOR OPERA MONITORANDO A TENSÃO DA REDE. QUANDO ELA DESAPARECE, ESTE CIRCUITO É ATIVADO ACIONANDO O CIRCUITO INVERSOR.

NA FIGURA ABAIXO TEMOS UM CIRCUITO TÍPICO DE NO BREAK MOSTRANDO EM BLOCOS COM AS DIVERSAS FUNÇÕES DESTE EQUIPAMENTO.

VEJA QUE O NO BREAK NÃO ESTABILIZA A TENSÃO E NEM PROTEGE O EQUIPAMENTO (\*). VOCÊ PODE PERCEBER QUE O CIRCUITO DO NO BREAK É BEM MAIS COMPLEXO DO QUE O DE UM ESTABILIZADOR E ISSO INFLUI NO SEU PREÇO QUE É MUITO MAIS ALTO.

(\* ) EXISTEM MODELOS QUE JÁ INCORPORAM ESTABILIZADORES NO PRÓPRIO NO BREAK.



## **BOLETIM PROJETOS ELETRÔNICOS**

---

**NA PRÓXIMA EDIÇÃO ...**

- **TÉCNICAS PARA ENTENDER AS CAUSAS DOS DEFEITOS**
- **MONTAGEM EM SMD**
- **TIME LAPSE ... COMO FUNCIONAM ?**
- **CUIDADOS COM AS FITAS DE VÍDEO.**

**PROJETOS ELETRÔNICOS**  
**AV. VILA EMA , 2372 - CEP 03282-000**  
**FONE / FAX : 6910.5227**  
**PROJ-ELETRÔNICOS@UOL.COM.BR**  
**BOLETIMPROJ-ELETRONICOS@UOL.COM.BR**

---

**AGRADECEMOS A TODOS OS NOSSOS CLIENTES E PARCEIROS**