



O WELETRIC é um aparelho multifuncional, faz correção do Fator de Potência através do controle da energia reativa indutiva (VAr) sem gerar energia reativa capacitiva quando sem carga, atua também na proteção contra surtos transientes de tensão e filtra ruídos e harmônicos na rede a ele conectada, é uma tecnologia exclusiva (patente requerida número BR1020150111886).

BENEFÍCIOS DO WELETRIC

- Aumento da eficiência dos equipamentos a ele conectado;
- Proteção contra surtos transientes de tensão, proporcionando redução de gastos com manutenção, aumento da produtividade e prolongamento da vida útil dos equipamentos e componentes eletroeletrônicos;
- Melhoria da corrente;
- Instalação em série na tomada, não necessitando de adaptações no aparelho existente.
- Economia de energia elétrica.

TECNOLOGIA WELETRIC (Corretor Automático de Energia Reativa Excedente + Proteção contra surtos “DPS” e Filtro contra ruídos e harmônicos)

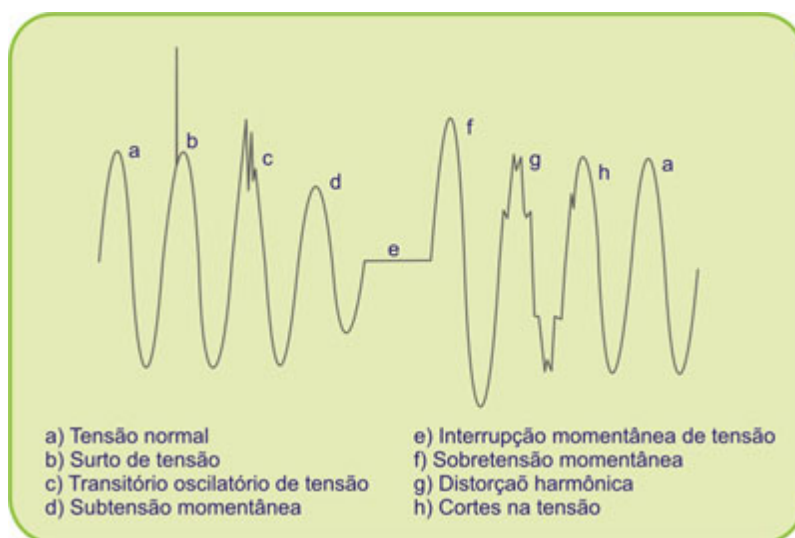
O equipamento WELETRIC faz a proteção da carga a ele conectada contra os transientes de tensão.

Transiente é um surto de tensão elétrica que ocorre num intervalo de tempo muito pequeno; são um dos maiores causadores da queima de equipamentos eletrônicos e se apresentam de duas formas em um equipamento eletrônico:

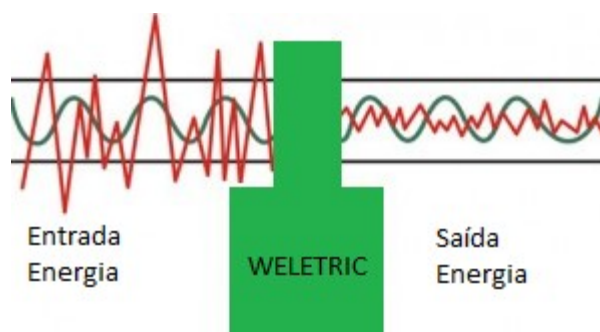
Indução eletromagnética: Geralmente causada por raios que caem perto da rede elétrica e induzem uma diferença de potencial (DDP) muito alta na rede. Essa indução acontece quando uma corrente elétrica varia rapidamente, criando um campo eletromagnético que é absorvido pelos fios da rede elétrica ou telefônica, os quais atuam como antenas.

Indução pela rede: O chaveamento de cargas fortemente indutivas, como os motores elétricos, gera transientes que são causados pela força contra eletromotriz. Isso ocorre porque um indutor

opõe-se à variação de corrente elétrica. Quando ocorre o desligamento de uma chave – eletrônica ou não – a energia armazenada sob a forma de campo magnético força a passagem de corrente em sentido inverso ao sentido original. O resultado é um pulso rápido de alta-tensão, conhecido como “Spike”, semelhante a indução por raio. Existem sete anomalias na onda senoidal de tensão fornecida causadoras desses surtos, conforme imagem abaixo.



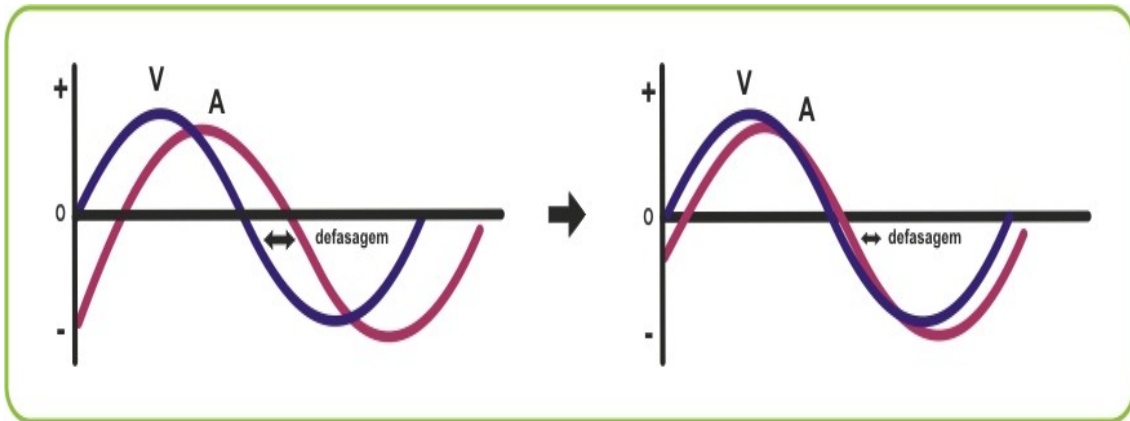
A tecnologia do WELETRIC é responsável por suprimir os surtos transientes de tensão da rede com tecnologia a base de varistores e capacitores, protegendo equipamentos contra danos (surtos de tensão, transitórios oscilatórios de tensão, sobretensão momentânea) e reduzindo os ruídos das linhas. Dá excelentes resultados em máquinas sensíveis a ruídos equipadas com chips e componentes digitais.



TECNOLOGIA RPC (CONTROLE DE POTÊNCIA REATIVA)

O WELETRIC é circuito eletrônico de última geração. Proporciona maior eficiência em motores ou qualquer aparelho que trabalhe por indução magnética, pelo controle da potência ativa e reativa (melhoria do Fator de Potência). O sistema corrige a defasagem das ondas de tensão e corrente no sistema elétrico, diminuindo o consumo final e proporcionando economia.

Na ilustração abaixo demonstra como é feita a correção do fator de potência:



Fator de Potência é a relação entre a potência ativa em kW e a potência total ou aparente em kVA. Pode ser medida através de um indicador de fator de potência ou indicador de cosseno Fi .

Como a potência reativa não é propriamente consumida, mas utilizada e depois devolvida, as concessionárias impõe limitações ao seu uso.

Obs: Atualmente a exigência no Brasil é de que o fator de potência tenha o valor mínimo de 0,92, valores abaixo disso incorrem em multas por excedente reativo. Este valor de 0,92 significa na prática um consumo mínimo de 92% de potência ativa no consumo total da instalação.

Alguns profissionais dizem que a adequação do Fator de Potencia (FP) não traz economia na conta de luz residencial ou comercial pois não é medido nas mesmas, **nós discordamos veementemente** e provamos por um simples cálculo que a FP além de gerar aquecimento, baixo rendimento, maior desgaste dos aparelhos, **tem sim relação direta com o consumo em kWh**, conseqüentemente no valor da conta de luz.

No cálculo abaixo usamos como exemplo uma simples lâmpada econômica fluorescente, mas o mesmo cálculo pode ser feito em motores, refrigeradores ou qualquer outro aparelho que tenha FP baixo (muitos aparelhos fabricados atualmente tem o enrolamento feito com fio de alumínio, “para diminuir custo” causando baixo rendimento e tem FP baixo).

1) Lâmpada 40W / 220V x FP 0,92 (lâmpada de boa qualidade)

Cálculo de corrente: $I = 40W / 220V \times 0,92 = 0,19A$

Cálculo de potência ativa consumida kWh = $220 \times 0,19 \times 0,92 / 1000 = 0,0384 \text{ kWh}$

2) Lâmpada 40W / 220V x FP 0,50 (lâmpada de qualidade ruim)

Cálculo de corrente: $I = 40W / 220V \times 0,50 = 0,36A$

Cálculo de potência ativa consumida kWh = $220 \times 0,36 \times 0,50 / 1000 = 0,0396 \text{ kWh}$

Portanto pelos valores resultantes provamos que a adequação do FP diminui o consumo e conseqüentemente o aquecimento gerado pelo mesmo!

CONCLUSÃO A utilização do WELETRIC traz benefícios e principalmente economia nos gastos com energia.