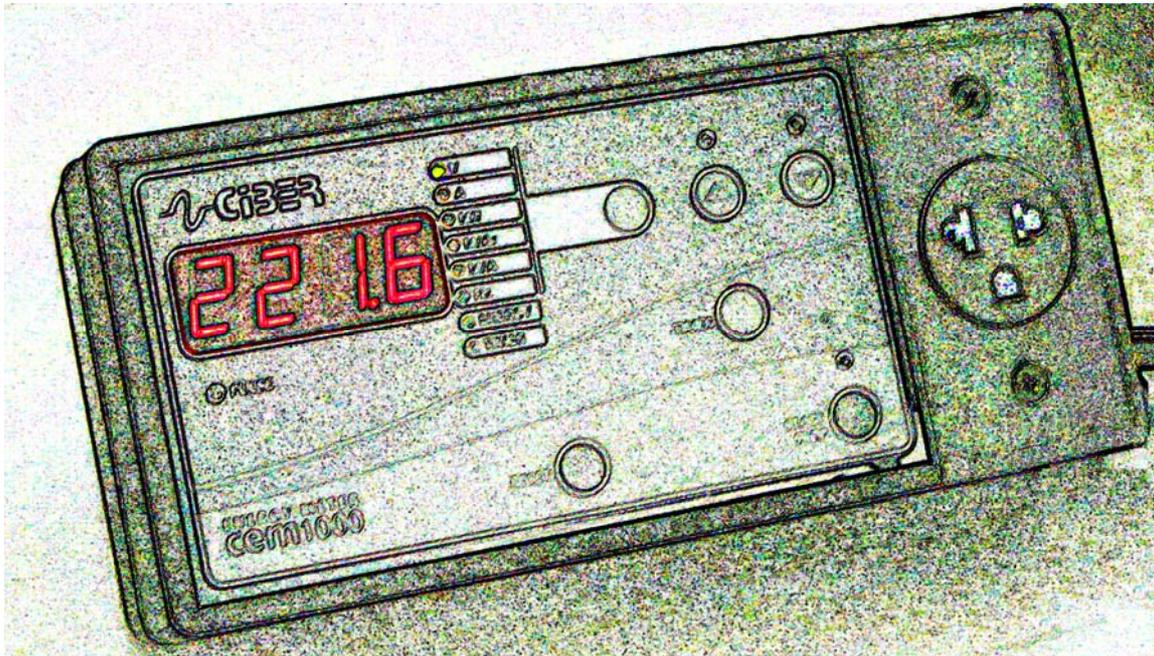


ANALISADOR DE ENERGIA



CEM 1000

MANUAL DE INSTRUÇÕES

ANALISADOR DE ENERGIA CEM1000

1.- INTRODUÇÃO:

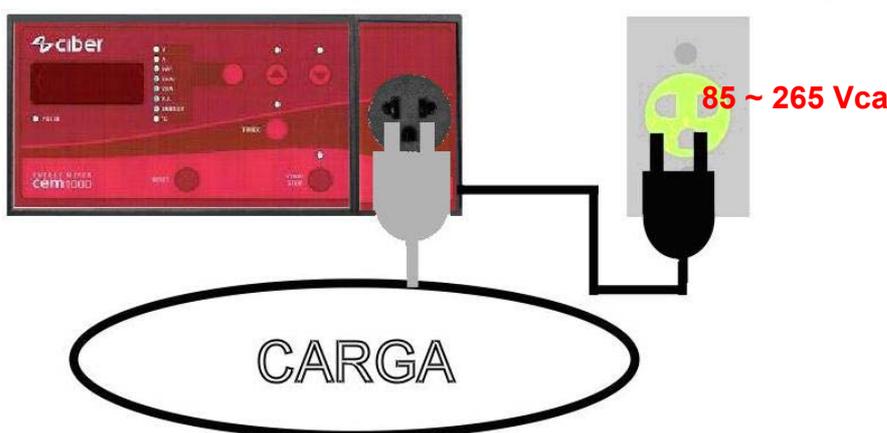
O analisador de energia CIBER modelo CEM1000, mede, calcula e totaliza as principais grandezas elétricas de um sistema monofásico. A carga analisada é ligada diretamente ao analisador através de um plug fêmea de tomada na parte frontal.

ATENÇÃO:

É extremamente importante observar a tensão de alimentação da carga, visto que a tomada em que a carga é ligada (no frontal) fornece a mesma tensão que a rede na qual o analisador de energia está sendo alimentado. A CBR-CIBER DO BRASIL NÃO SE RESPONSABILIZA POR DANOS OCORRIDOS PELO MAU USO DO EQUIPAMENTO.

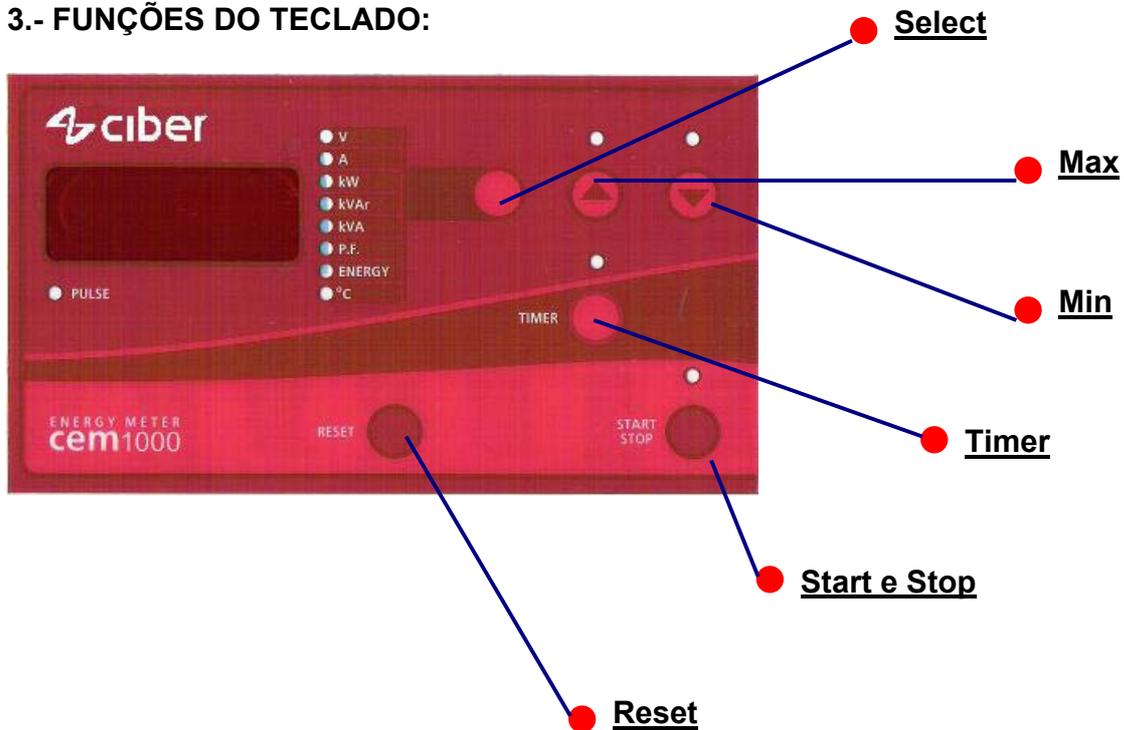
2.- ESQUEMA DE LIGAÇÃO:

O esquema de conexão de carga para a análise é feita no CEM1000 de maneira extremamente simples. O equipamento possui uma tomada fêmea na parte frontal, onde as cargas são conectadas conforme a figura abaixo.



O CEM1000 necessita da alimentação externa que é feita diretamente na rede elétrica, podendo variar de 85 a 265 Vca, sempre lembrando que a tensão em que o equipamento for instalado será a mesma tensão que a carga será exposta, portanto é extremamente importante que se verifique a tensão de alimentação da carga e da rede elétrica ANTES de iniciar o trabalho.

3.- FUNÇÕES DO TECLADO:



- **Select**: Tem a função de alternar a grandeza exibida no display do medidor. Os leds ao lado do botão indicam a grandeza visualizada no display do equipamento;
- **Max**: A tecla Max exibe o valor máximo atingido pela grandeza durante um ensaio programado, (ver item Programação de ensaio de energia, parágrafo 4º., página 4). No caso de nenhum ensaio programado e display exibirá - - - -;
- **Min**: Exibe o valor mínimo atingido pela grandeza durante um ensaio programado;
- **Timer**: O timer tem como função programar um determinado tempo de ensaio no equipamento, um tempo de ciclo ou de amostragem, por exemplo, a fim de determinar um tempo para acúmulo de energia de consumo e possibilitar a leitura dos valores mínimos e máximos;
- **Start Stop**: Tem a função de iniciar e interromper um ensaio após programação do temporizador;
- **Reset**: Reinicia o equipamento. É com esta tecla que determinamos o término de um ensaio e preparamos o equipamento para outro, ou seja,

desde que esta tecla não seja pressionada estamos trabalhando com os mesmos dados de energia, máximos e mínimos. Quando o equipamento é reiniciado todos estes dados também são zerados e reiniciados.

4.- PROGRAMAÇÃO DE ENSAIO DE ENERGIA:

Para realizar um ensaio de medição de energia é necessária a programação de um tempo de análise.

O tempo programado faz com que o equipamento registre todas as energias apenas durante este intervalo de tempo.

Ao seu término, o CEM1000 pára de acumular energia e mantém os valores registrados no display, porém continua medindo instantaneamente todas as outras variáveis.

Ao término de um ensaio pode-se aumentar o tempo de análise, fazendo com que o equipamento continue o acúmulo de energia.

Atenção: Sempre que o equipamento é reiniciado, todos os dados do ensaio anterior também são reiniciados, sendo assim utilizamos a tecla reset para separar um ensaio de outro.

4.1- PROGRAMANDO O ENSAIO DE ENERGIA:

Para programar o ensaio, pressione a tecla **Reset**, reiniciando os valores armazenados em display. Na sequência pressione a tecla **Timer**, o led indicará *timer* no painel de leds e o display exibirá *00.00*.

Pressionando novamente **Timer** os dois primeiros dígitos piscarão, estes dois dígitos indicam o valor em horas de ensaio (de 00 a 99), com as teclas **Max** e **Min** é possível incrementar e decrescer valores no campo de horas, alcançando o valor desejado. Pressione novamente **Timer** e os dois últimos dígitos piscarão, estes indicam o valor do tempo em minutos (de 00 a 59), a alteração dos valores se faz idêntica a forma anterior, com o uso das teclas **Max** e **Min**.

Exemplo: Para programar uma hora e meia de ensaio o display deve ficar da seguinte maneira: **01.30**, onde os dois dígitos da esquerda indicam uma hora e os dois dígitos da direita indicam trinta minutos.

Feito isto pressione uma última vez **Timer**, o display não piscará mais, e o ensaio está programado.

Para iniciar o ensaio (acúmulo da energia consumida) pressione a tecla **Start** uma vez. O equipamento começa o acúmulo de energia, indicando o início através do led **Timer**.

Pressionando a tecla **Stop** o equipamento interrompe o ensaio até que esta tecla seja novamente pressionada.

4.2- PROGRAMANDO UM ENSAIO CONTINUADO:

Para continuar um ensaio após transcorrido o tempo, faz-se da mesma forma como na programação de tempo.

Pressione a tecla **Timer**, e o display exibirá o tempo programado anteriormente. Para continuar o ensaio é só programar o tempo determinado somado ao anterior.

Exemplo; Realizado um ensaio de 30min (00.30), desejável um acréscimo de quinze minutos na programação. Basta programar agora 45min (00.45), e o equipamento continuará a trabalhar por mais quinze minutos.

5.- MÁXIMOS E MÍNIMOS VALORES :

O CEM1000 durante um ensaio programado de energia mede os valores instantâneos e registra os valores máximos e mínimos que as grandezas atingiram durante aquele período de tempo programado.

Para visualizar estes valores basta pressionar a tecla **Max**, para visualizar o valor máximo da grandeza ou **Min**, para visualizar o valor mínimo. Para retornar a medição instantânea pressione a tecla **Sel**.

Atenção: toda vez que o equipamento for reiniciado, estes dados são reiniciados, assim como os valores acumulados de energia.

6.- VARIÁVEIS MEDIDAS:

- Tensão (V);
- Corrente (I);
- Potência ativa (kW);
- Potência reativa indutiva (kVAr L);
- Potência reativa capacitiva (kVAr C);
- Potência aparente (VA);
- Freqüência (Hz);
- Energia ativa (kWh);
- Energia reativa indutiva (kVArL/h);
- Energia reativa capacitiva (kVArC/h);
- Energia aparente (kVA/h);
- Temperatura (não disponível).

7 – VARIÁVEIS EXIBIDAS:

O Cem1000 exibe no display as seguintes variáveis:

1. Tensão: Led verde V;
2. Corrente: Led verde A;
3. Potência Ativa: Led verde kW;
4. kVAr: Led vermelho kVAr;
5. kVA: Led verde kVA;
6. P.F.: Led vermelho P.F.;
7. Energia Ativa: Leds verdes Energy + kW;
8. Energia Reativa Indutiva: Led verde Energy + vermelho kVAr;
9. Energia Reativa Capacitiva: Leds verdes Energy + kVAr;
10. Energia Aparente: Leds verdes Energy + kVA;
11. Temperatura: Led verde o.C (esta função não está disponível);
12. Freqüência: Led vermelho V.

Observação: Na função Fator de Potência (P.F.), se o Led acender vermelho, indica INDUTIVO. Se for verde, CAPACITIVO.

7.- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Circuito de alimentação:

Tensão: 85 ~ 265 Vca
Freqüência: 60Hz
Potência: 5,4 VA

Circuito de medição:

Tensão: 85 ~265 Vca
Corrente máxima: Dois modelos: Carga máxima de 2A ou 20A
Sobrecorrente: 10% In



8.- ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

Em caso de dúvidas ou anomalias no equipamento entre em contato com nosso pessoal especializado:

CBR - CIBER DO BRASIL LTDA.

Fone: 11 – 4601-3301

www.ciberdobrasil.com.br

service@ciberdobrasil.com.br (Assist. Técnica)

vendas@ciberdobrasil.com.br (Vendas)

Av. Giustiniano Borin, 3150- Bairro Caxambu
Jundiaí – SP
Cep. 13.218-546.