

1. Leitura

Há uma diferença básica entre o osciloscópio e outros instrumentos de medida. Estes últimos, fornecem os valores prontos e nada mais. Já o primeiro, fornece a forma de onda do sinal que se está analisando. Por exemplo, ao colocar as ponteiros de um multímetro na tomada, e colocando-o em modo AC, teremos uma leitura próxima a 110V. Suponha fazermos o mesmo com o osciloscópio. Teremos no visor deste uma forma de onda senoidal, com amplitude próxima a 110V e de frequência próxima a 60 Hz. O osciloscópio nos fornece informações mais detalhadas sobre os sinais, porém, estas informações têm de ser interpretadas.



2. O visor

O visor tem dois eixos centrais, tal como um plano cartesiano, e subdivisões: 8 verticais e 10 horizontais. As divisões verticais são reguladas nos botões 13, onde o número selecionado no campo “10X PROBE” indica o valor de cada divisão (quadrado). O eixo horizontal é regulado pelo botão 20, que ajusta a frequência de varredura, ou seja, o período de leitura. Por exemplo, se um sinal periódico tem um período de 4,5 quadrados e o botão 20 está selecionado em 10 μ s, sabemos que o período da onda é $(4,5 \cdot 10\mu s) = 45\mu s$, e sua frequência ($f = 1/T$) vale aproximadamente 22222Hz

As divisões verticais funcionam da mesma forma que as horizontais, contudo, medem a amplitude do sinal analisado. Para fazer a leitura do valor, procede-se da mesma forma.

3. Funções MODE

São acessadas pelos botões 10, 11, 12, 15 e 19.

- Botão 10: Escolhe o canal a ser mostrado no visor: CH1, CH2, ou ambos(ver botão 12)
- Botão 11: Inverte ou não o sinal do CH2.
- Botão 12: Modo de exibição dos canais simultaneamente: ADD adiciona algebricamente os sinais(as escalas verticais dos canais devem ser iguais); CHOP lê cada canal uma fração de tempo e multiplica o sinal no período da varredura. Funciona melhor em varreduras maiores que 1ms e menores de 2 μ s; ALT mostra um canal a cada varredura. Mostra um visor mais limpo e é melhor usada em moderadas e altas velocidades de varredura.
- Botões 15: Selecionam AC (corrente alternada), DC (corrente contínua) ou GND (neutro)
- Botão 19: Amplificação do sinal: Quando colocado em MAG, magnifica o sinal de acordo com o botão 22, ou seja, 5X, 10X ou 50X. O ideal é usar em 10X. Não esqueça de multiplicar este fator pela escala de divisão de tempo de varredura.

4. Regulagens diversas

São feitas através dos botões 1, 3, 7, 9, 17 e 18.

- Botão 1: Regula o contraste do visor. Não utilize-o muito alto (forte) sob pena de queimar o visor.
- Botão 3: Regula o foco do sinal.
- Botões 7 e 9: Ajustam a referência dos canais. Para regular, selecione os botões 15 em GND e ajuste a referência na posição desejada, de forma que o sinal caiba na tela. Os valores das divisões continuam valendo.
- Botões 17 e 18: Transladam horizontalmente o sinal no visor, até o limite de varredura. O botão 18 o faz com maior precisão.

5. Cuidados gerais no uso

- Cuidado ao conectar as ponteiros nas respectivas entradas. Observe o lugar certo e as saliências.
- Guarde as ponteiros SEMPRE na bolsa em cima do osciloscópio.
- Use sempre as ponteiros próprias do osciloscópio, e nunca as de outros componentes.
- Não deixe o contraste (intensidade) muito alto. Isto danifica o visor
- Não bata ou deixe cair as ponteiros. Elas são frágeis.
- Cuidado ao manejar os botões. O uso displicente do aparelho acarreta estragos, geralmente de difícil conserto
- Em caso de dúvida, chame o Monitor ou o Professor.