

IT Essentials 5.0

2.2.4.4 Lab - Utilizando um Multímetro e um Testador de Fonte de Alimentação



Introdução

Imprima e preencha este laboratório.

Neste laboratório, você irá aprender como usar e manusear um multímetro e um testador de fonte de alimentação.

Equipamentos Recomendados

- Um multímetro digital - série Fluke 110 ou similar
- O manual do multímetro
- Uma bateria
- Um testador de fonte de alimentação
- Um manual para o testador
- Uma fonte de alimentação

Nota: O multímetro é uma peça sensível do equipamento de teste eletrônico. Não o deixe cair nem o manuseie de forma descuida. Tenha cuidado para não danificar ou cortar acidentalmente os fios preto e vermelho conhecidos como pontas de prova. Já que é possível verificar altas voltagens, deve-se ter um cuidado extra ao fazê-lo, para evitar choques elétricos.

Parte 1: Multímetro

Passo 1: Configure o multímetro

- a. Insira as pontas de prova vermelha e preta nos conectores apropriados do medidor. A ponta de teste preta deve ir no conector COM e a ponta de teste vermelha deve ir no conector +(mais).
- b. Ligue o multímetro (Consulte o manual, se não houver ON/OFF).

Qual é o modelo do multímetro?

Quais ações devem ser tomadas para ligá-lo?

Passo 2: Explorar as diferentes medições do multímetro

- a. Altere para diferentes medições. Por exemplo, o multímetro pode ser ajustado para medir Ohms.

Quantas posições diferentes tem a chave do multímetro?

Quais são?

- b. Altere o multímetro para medição de tensão.

Qual o símbolo indicado para isso?

Passo 3: Meça a tensão de uma pilha

Coloque a bateria em cima de uma mesa. Encoste a ponta de prova vermelha (positivo) no lado positivo da pilha. Encoste a ponta de prova preta (negativa) na outra extremidade da pilha.

O que é exibido no visor?

Se o multímetro não exibir um número próximo ao valor da tensão da pilha, verifique a configuração do multímetro para garantir que está definido para medir tensão, ou substitua a pilha por uma outra que você saiba que está em boas condições. Se o número for negativo, inverta as pontas de prova do multímetro.

Cite uma coisa que você não deve fazer quando estiver usando um multímetro.

Cite uma função importante de um multímetro.

Desconecte o multímetro da pilha. Desligue o multímetro. A Parte 1 do laboratório está completa. Solicite ao instrutor que verifique o seu trabalho.

Porque um multímetro digital é um equipamento importante para um técnico? Justifique sua resposta.

Parte 2: Testador de Fonte de Alimentação

Complete somente os passos que os conectores são compatíveis com o testador de fonte de alimentação que você está utilizando.

Passo 1: Verifique as portas de testes do testador de fonte de alimentação

Alguns testadores têm conectores para testar os seguintes conectores das fontes de alimentação:

- Conector da placa-mãe de 20 ou 24 pinos
- Conector Molex de 4 pinos
- Conector PCI-E de 6 pinos
- Conector P4 +12V
- Conector P8 EPS +12V
- Conector Berg de 4 pinos
- Conector SATA de 5 pinos

Quais conectores o testador de fonte de alimentação que você está usando possui?

Complete os passos a seguir para os conectores compatíveis com o testador de fonte de alimentação que você está utilizando.

Passo 2: Teste o conector de alimentação da placa-mãe

- a. Coloque o interruptor ON/OFF da fonte alimentação (se disponível) para OFF ou na posição (0).
- b. Ligue o conector de 20 ou 24 pinos da placa-mãe no conector do testador de fonte de alimentação.
- c. Ligue a fonte de alimentação em uma tomada de energia.
- d. Coloque o interruptor ON/OFF da fonte de alimentação (se disponível) para o ON ou na posição (1).

Se a fonte de alimentação estiver funcionando, os LEDs acenderão e você poderá ouvir um beep. Se os LEDs não acenderem, é possível que a fonte de alimentação esteja danificada ou o conector da placa-mãe não esteja funcionando. Neste caso, você deverá verificar todas as conexões, verifique se o interruptor ON/OFF da fonte de alimentação (se disponível) está definido como ON (ou 1) e tente novamente. Se os LEDs ainda não acenderem, consulte seu instrutor.

Possíveis luzes de LED incluem +5 V, -5 V, +12 V, +5 VSB, PG, -12V, +3.3 V.

Quais LEDs estão acesos?

Passo 3: Teste o conector Molex da fonte de alimentação

Ligue o conector Molex de 4 pinos no testador. O LED acenderá em +12 V e +5 V. (Se a saída de energia falhar, os LEDs não acenderão.)

Quais LEDs estão acesos?

Passo 4: Teste o conector PCI-E de 6 pinos

Ligue o conector PCI-E de 6 pinos no testador. O LED acenderá em +12 V. (Se a saída de energia falhar, o LED não irá acender.)

O LED acendeu?

Passo 5: Teste o conector SATA de 5 pinos

Ligue o conector SATA de 5 pinos no testador. O LED acenderá em +12 V, +5 V e +3.3 V. (Se a saída de energia falhar, os LEDs não acenderão.)

Quais LEDs estão acesos?

Passo 6: Teste o conector Berg de 4 pinos

Ligue o conector Berg de 4 pinos no testador. O LED acenderá em +12 V e +5 V. (Se a saída de energia falhar, os LEDs não acenderão.)

Quais LEDs estão acesos?

Passo 7: Teste os conectores P4/P8

- a. Ligue o conector P4 em +12 V no testador. O LED acenderá em +12 V. (Se a saída de energia falhar, os LEDs não acenderão.)
- b. Ligue o conector P8 em +12 V no testador. O LED acenderá em +12 V. (Se a saída de energia falhar, os LEDs não acenderão.)
- c. Quais LEDs estão acesos?

Coloque o interruptor ON/OFF da fonte de alimentação em OFF (ou 0), se disponível. Desconecte a fonte de alimentação da tomada de energia. Desconecte a fonte de alimentação do testador de fonte de alimentação. O laboratório está completo. Solicite ao instrutor que verifique o seu trabalho.

Por que um testador de fonte de alimentação é um equipamento importante para um técnico? Justifique sua resposta.