

DESCRIÇÃO  
(DESCRIPTION):

Introdução sobre Fontes de Bancada

OPERAÇÃO  
(OPERATION):

N/A

PROCESSISTA  
(PROCESS):

Tatiane Vieira

FOLHA  
(SHEET):

1 / 3

## 1. OBJETIVO (PURPOSE)

Este documento possui a finalidade de informar os postos autorizados sobre as análises dos produtos a bateria, e orientar sobre a utilização de fontes de bancada.

## 2. DESCRIÇÃO (DESCRIPTION)

### Introdução sobre fonte de bancada

É comum no cotidiano dos estudantes, profissionais ou pessoas aficionadas por eletrônica a necessidade de utilização de um nível contínuo de tensão ou corrente para alimentação de circuitos, sensores, módulos, microcontroladores e vários outros elementos. É possível suprir esta demanda com baterias ou fontes de tensão, no entanto, a vantagem de se utilizar a segunda opção está no fato de que pode se variar a tensão e corrente máxima fornecidas dentro de um intervalo especificado pelo fabricante.

O objetivo primordial de uma fonte de bancada é receber a tensão alternada de alimentação proveniente da rede elétrica e gerar níveis contínuos de tensão e corrente conforme definidos pelo operador, normalmente por potenciômetros.

### Fonte com um canal e Fonte de dois canais

Inicialmente, vamos definir os elementos externos de uma fonte de tensão. A figuras a seguir ilustram a configuração típica das fontes com um canal e com dois canais, respectivamente:



Alteração (Alteration): Emissão Inicial

Visto/data

Elaborador (Issue): Tatiane Vieira

Aprovação (Approved): Felipe Corrêa

18/11/2020

O conteúdo deste documento não deve ser reproduzido ou cedido a terceiros sem a autorização prévia da Fresnomaq Indústria de Máquinas S/A

DESCRIÇÃO  
(DESCRIPTION):

Introdução sobre Fontes de Bancada

OPERAÇÃO  
(OPERATION):

N/A

PROCESSISTA  
(PROCESS):

Tatiane Vieira

FOLHA  
(SHEET):

2 / 3

Neste geral as fontes possuem três bornes de saída disponíveis para cada canal. O **borne negativo (preto)** fornece acesso ao referencial adotado pelo instrumento, ou seja, o referencial ou terra do circuito externo a ser alimentado. Já o **borne positivo (vermelho)** fornece um nível de tensão em relação ao referencial citado anteriormente. Por exemplo, quando se ajusta a fonte para fornecer 5 Volts, existirá uma diferença de potencial igual a 5 Volts entre os bornes positivo e negativo.

O terceiro **borne disponível é o GND (verde)**, através dele é possível ter acesso ao aterramento da estrutura física da fonte. **É importante não confundir o negativo do circuito com este terminal de aterramento, eles não são equivalentes.**

Algumas fontes podem ter mais de um potenciômetro de ajuste de tensão e corrente, nesses casos é quando o equipamento possui ajuste fino.

O que difere as fontes de um ou dois canais é as possibilidades de utilização. No caso das fontes com apenas um canal será possível conectar apenas um equipamento na saída da fonte e as variáveis de tensão e corrente estarão imitadas as especificações da fonte obtida.

As fontes com dois canais é possível utilizar com saídas independentes, em série ou em paralelo:

Independente: Possibilidade de conectar dois equipamentos nas saídas da fonte.

Em série: Possibilidade de dobrar a tensão de saída com um equipamento ligado na saída da fonte.

Em paralelo: Possibilidade de dobrar a corrente de saída com um equipamento ligado na saída da fonte.

**IMPORTANTE**: Verificar no manual do equipamento (fonte) os modos de ligação e as especificações (tensão, corrente, potência etc.)

### Setup da fonte

Para a utilização da fonte, realize o setup de corrente e tensão, tomando com base os valores do produto que irá ligar na saída da fonte.



Potenciômetro

Potenciômetro  
para ajuste da

Alteração (Alteration): Emissão Inicial

Visto/data

Elaborador (Issue): Tatiane Vieira

Aprovação (Approved): Felipe Corrêa

18/11/2020

DESCRIÇÃO  
(DESCRIPTION):

Introdução sobre Fontes de Bancada

OPERAÇÃO  
(OPERATION):

N/A

PROCESSISTA  
(PROCESS):

Tatiane Vieira

FOLHA  
(SHEET):

3 / 3

### Setup de modo de funcionamento

Configurar o tipo de funcionamento da fonte, lembrando que essa configuração apenas é válida para fontes com dois canais.

Essa configuração vai variar conforme a necessidade de uso, ou seja, irá variar através dos valores de tensão e corrente máxima exigida pelo produto que será ligado na saída da fonte.

A configuração deve ser verificada no manual de instrução do equipamento adquirido, assim como os modos de ligação dos bornes.



**Seleção de modo de funcionamento  
(Independente/ Serie/ Paralelo)**

**Obs:** Para a utilização da fonte recomendamos a utilização de cabos do tipo banana/jacaré para a ligação dos itens nas saídas da fonte.



Alteração (Alteration): Emissão Inicial

Visto/data

Elaborador (Issue): Tatiane Vieira

Aprovação (Approved): Felipe Corrêa

18/11/2020