

Fonte de alimentação elétrica para utilização em equipamentos de laboratório



Fonte chaveada de alta tensão positiva para alimentar tubos fotomultiplicadores de múltiplos anodos e sistema de monitoramento de tensão e corrente para a referida fonte

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas

Gabriel Luis Azzi

Resumo

A tecnologia trata de uma fonte de alimentação que atua em ampla faixa de tensão e com baixa corrente. Visa atender demandas industriais e, principalmente, laboratoriais, pois pode ser usada em equipamentos complexos como detectores de radiação e partículas, além de poder ser ligada à painéis solares. Tem por princípio ser de baixo custo de construção e ter interface amigável, permitindo inclusive a programação da fonte para funções distintas.

Inovação

Fonte modular inteiramente programável, por meio de interface amigável ou controle remoto. É capaz de operar utilizando fontes tensão contínuas portáteis, ou ainda painéis solares.

Tecnologia

Fonte chaveada de alta tensão positiva do tipo modular, de alta eficiência, alta estabilidade, baixo ruído e baixo custo, para operar na faixa de 1500V até 2500V com corrente máxima de 3mA. Sua função é alimentar tubos fotomultiplicadores a partir de uma fonte de alimentação DC 12V. A tecnologia é constituída por um conversor CC-CC em Push-Pull e controle PWM (*Pulse Width Modulation*), um transformador para alta frequência, um circuito duplicador de tensão responsável pela geração da alta tensão de saída e um a fonte de alimentação de 12V, como suprimento de alimentação dos circuitos.

Vantagens

Maior rendimento quando comparada a outras fontes semelhantes. Utilização de transformadores e outros componentes de menor tamanho.

Oportunidade

Utilização em equipamentos alimentados por baterias com fontes chaveadas em geral. Larga aplicação em física experimental, como alimentação elétrica de detectores de radiação e partículas.

Patente

Concedida, [PI1004359-4](#).