



A **Plasma-LIITS** entregou recentemente ao laboratório do IMPE uma fonte pulsada após de ganhar o pregão publico aberto para fornecer uma fonte de corrente para deposição por plasma pulsado de alta potência. As características da fonte seguem:

## **Modulador Plasma-LIITS PL-MAP**

### **Características:**

**Plasma-LIITS PL-MAP** é uma fonte pulsada de alta tensão que opera segundo o princípio de modulador digital fonte de corrente desenhada para trabalhar ligada ao primário de um transformador de pulsos.

O modulador usa unicamente chaves de estado sólido IGBT de última geração com um desenho avançado e as seguintes características principais.

- Alimentação trifásica 220 Vac +/-10%, 60 Hz.
- Corrente pulsada com pulsos negativos de amplitude e duração ajustáveis separadamente.
- Máxima tensão de pulso negativo 1,1 kV.
- Corrente de pulso negativo ajustável até 250 A.
- Possui ajuste contínuo da duração do pulso de corrente. Gera pulsos quadrados com tempo de subida menor que 1 $\mu$ s (dependendo das características da carga) e duração de 5  $\mu$ s até 50 $\mu$ s.
- Potência media máxima: 10 kW.
- Frequência dos pulsos ajustável em degraus de 1  $\mu$ s.
- A frequência máxima dos pulsos depende da largura dos pulsos e está limitada pela potência media máxima de 10 kW. Em particular com pulsos de 50 $\mu$ s a frequência máxima é de 800 Hz.
- Estabilidade da corrente, melhor que 0,5 %.
- A operação do modulador é independente de casamento de carga. Pulsos quadrados de corrente com queda menor de 10%, dependendo das características do transformador de pulsos.
- Controle por Controlador Lógico Programável que permite ajuste local do:
  - 1) Valor de referência da corrente do pulso negativo.
  - 2) Tempo de duração do pulso negativo.
  - 3) Tempo entre pulsos negativos.

- Programação e armazenamento em memória de ciclos completos de operação, especificando em cada etapa a duração do ciclo, o valor da corrente, a largura dos pulsos e o intervalo entre pulsos.
- Indicação de tensão e corrente dos pulsos.
- O equipamento está protegido por um sistema supervisor de curto circuito que interrompe a corrente em um tempo de 1  $\mu$ s.
- Proteção de sobre-temperatura do transformador, indutores e componentes semicondutores.
- Sistemas de intertravamento externo que só permite habilitar o modulador em condições seguras
- Proteção de sobre-corrente.
- Filtro de proteção de sobre-tensão.
- Manual de operação e manutenção.
- Garantia 01 ano.