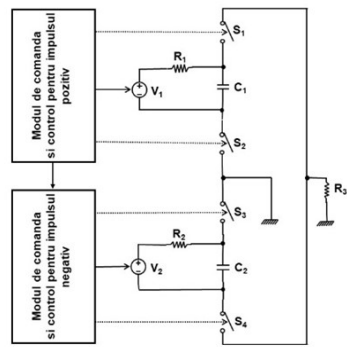




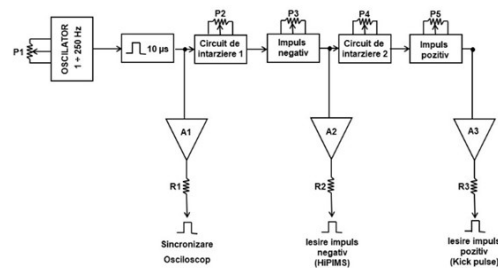
FIȘĂ TEHNICĂ

"Plan tehnic de realizare a sursei de alimentare pentru procese pulsate"

Domeniul de utilizare: <i>cercetare</i>	
Tip: <i>Plan tehnic</i>	Brevete:
Status: <i>Nou</i>	Data: <i>2023/12/08</i>
Proiectant: <i>INOE 2000 - Sisteme tehnologice bazate pe plasma si vid pentru noi materiale avansate nanostructurate</i>	Executant: <i>INOE 2000 - Sisteme tehnologice bazate pe plasma si vid pentru noi materiale avansate nanostructurate</i>



Schema de principiu a generatorului HiPIMS bipolar



Schema de principiu a circuitului de comanda si control a impulsurilor generatorului HiPIMS bipolar

Date tehnice: Generatorul HiPIMS bipolar are un design modular, cuprinzând doua module de comanda si control pentru impulsul pozitiv respectiv cel negativ. Cele doua module sunt conectate in paralel si ieșirea comuna este conectata la sarcina R3. Generatoarele au un design similar fiind compuse din următoarele elemente: (i) Circuit electronic sursa de tensiune (V1 si V2); (ii) Condensator de stocare a sarcinii electrice (C1 si C2); (iii) Comutatoarele pereche (S1-S2, S3-S4) pentru aplicarea impulsului pe sarcina (iv) Modul electronic pentru comanda si controlul impulsurilor. Circuitele electronice aflate in modulul de comanda si control au următoarele funcții: generează impulsurile digitale pentru comanda surselor de tensiune si pentru comanda si protecția comutatoarelor de putere, furnizează toate semnalele necesare vizualizării pe osciloscop pentru stabilirea frecvenței, duratei si întârzierii impulsurilor. Generatorul de impulsuri pozitive are rolul de "Stapan" (Master) si cel de impulsuri negative are rol de "Sclav" (Slave). Caracteristicile temporale ale impulsurilor sunt controlate prin intermediul circuitului de comanda si control integrat in modulul de comanda pentru impulsul pozitiv. Acesta cuprinde un oscilator cu frecventa reglabila in intervalul 1-250 Hz precum si circuite de întârziere si de fixare a duratelor celor doua pulsuri. Semnalul de trigger principal, cu o durata de 10 μs, poate fi citit de pe panoul frontal. După acest impuls de sincronizare, urmează: (i) un circuit de întârziere reglabila a impulsului negativ (intervalul 20÷280 μs); (ii) impulsul negativ cu durata reglabila (20÷250 μs); (iii) un al doilea circuit de întârziere reglabila (20÷100 μs);



**INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICA**



Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail:inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

(iv) impulsul pozitiv cu durata reglabila ($20 \div 250 \mu\text{s}$).