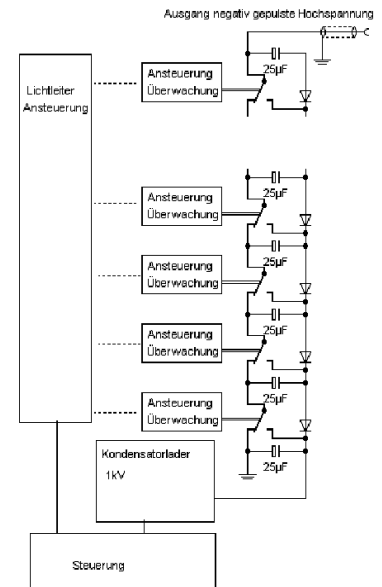


RUP6-12

Rosendorfer Universal Pulsgenerator

Der RUP6 ist ein universal Hochspannungspulsgenerator, der sinnvoll für Spannungen von 1 kV bis 60 kV gebaut werden kann. Die herausragendsten Eigenschaften sind hoher Pulsstrom, sehr hoher Wirkungsgrad, individuelle Skalierbarkeit der Spannung und eine schnelle Arcabschaltung. Der RUP6 besteht aus vielen 1 kV Pulseinheiten, die parallel geladen werden und für den Puls in Reihe geschaltet werden. Spannungsversorgung und Modulator sind bei diesem Prinzip untrennbar ineinander integriert.

Ein Vorteil dieser Topologie ist die wesentlich leichtere Skalierbarkeit zu größeren oder kleineren Spannungen. Absolut synchrones Schalten aller Stufen ist prinzipbedingt nicht notwendig, selbst Ausfall einzelner Stufen führen nur zu verminderten Ausgangsspannungen, aber nicht zur totalen Zerstörung des Geräts. Die Realisierung erfolgt weitestgehend unter Verzicht auf exotische Hochspannungsbaueteile, was die Fertigung auch ökonomischer macht.



Ströme und Spannungen

Ausgangsimpedanz ca. 18 Ohm, entsprechend 1.5 Ohm pro Stufe.

Pulskapazität intern ca. 2.1 µF, entsprechend 25 µF pro Stufe

Spitzenstrom 90 A, Überschreitung für länger als 2 µs aktiviert die Kurzschlussabschaltung, die inhärente Strombegrenzung liegt bei 120 A. Ein Arc (steiler Stromanstieg während eines Pulses) führt zur Abschaltung innerhalb 100 ns mittlerer Strom 250 mA maximale Nennausgangsspannung bis zu 12 kV maximale Ausgangsleistung 2.5 kW

Pulsform und Frequenz

Rechteck variabler Pulsbreite und Frequenz Anstiegszeit ca. 100 ns

Abfallzeit maximal 3 µs, je nach Last auch schneller Pulslänge 0.5 µs - 100 µs, bei externer Ansteuerung oder Computersteuerung auch länger. Prinzipiell sollte sich der interne Pulskondensator nicht mehr als um 10% der Maximalspannung während eines Pulses entladen.

Tastverhältnis fast beliebig, die Maximalausgangsleistung nimmt aber mit zunehmendem Tastverhältnis linear ab.

max. Frequenz 3 kHz (mit Einschränkungen bis 10 kHz möglich)

Steuerung von Spannung, Pulsbreite und Frequenz wahlweise über Drehknöpfe auf der Frontplatte oder RS 232 Schnittstelle.

Pulssteuerung auch per TTL-Signal am BNC Ansteuereingang

Bauform, Lieferumfang

Schaltschrank, 600*550*860 mm

Netzanschluss 3*400 V, CE-Stecker

Interner Controller, ansprechbar über RS232, mit folgenden Funktionalitäten:

Programmierbarer Pulsgenerator

Steuerung der Ausgangsspannung

Pulsformüberwachung (Spitzenstrom,

Spitzenspannung)

Generator-Zustand (OK/Fehlfunktion)

Arc-Zähler, Pulszähler

RS232 Kabel in Lichtleiterausführung

Bediensoftware für PC

Dokumentation

Sicherheit

externes Interlock

Eine schnelle Kurzschlusserkennung sichert die Generatorendstufen weitestgehend gegen Arcs und Kurzschlüsse in der Last.

Kurzschlussströme sind als Kurzzeittransienten auf max. 120 A begrenzt.

Der Pulsgenerator entspricht den Vorschriften über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).

Varianten

In Kilovoltschritten abgestuft sind auch kleinere Ausgangsspannungen aber auch größere Spannungen bis zu 60 kV realisierbar.

maximale Ausgangsleistung bis zu 10 kW

mittlere Leistung pro Modul 500 W maximal.

03/2003