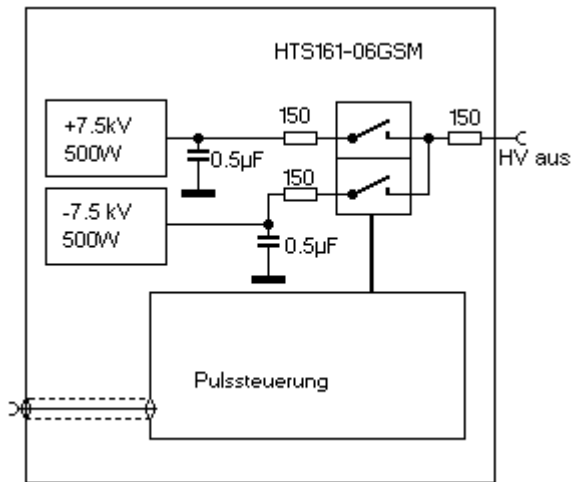


RUP3-7bip

Hochspannungspulsgenerator für bipolare Pulse

Der Pulsgenerator RUP3-7bip ist ein Pulsgenerator für Anwendungen, bei denen schnelles und hochfrequentes Schalten zwischen zwei hohen Eingangsspannungen erforderlich ist. Er bietet sehr schnelle Einschalt- und Abschaltzeiten (aktives Abschalten!), eine Spannungsdifferenz bis 15 kV, mittleren Strom bis $2 \cdot 66 \text{ mA}$ und Frequenzen bis 10 kHz. Der Pulsgenerator ist hauptsächlich für kapazitive Lasten im Bereich 50pF...1nF konzipiert.

Technische Daten



Prinzipschaltbild RUP3-7bip

Spannung und Strom

- Netzteil 1: Spannung 0... -7.5 kV, einstellbar
- Netzteil 2: Spannung 0... +7.5 kV, einstellbar
- mittlerer Strom je Netzteil 66 mA
- Stromüberwachung: Beim Überschreiten eines frei einstellbaren Strompegels wird die Hochspannung abgeschaltet.
- maximale Ausgangsleistung der Netzteile $2 \cdot 500\text{W}$
- Ausgangsimpedanz 300 Ohm.
- Spitzenstrom bis zu 50 A im Kurzschluß, praktisch verwendbare Ströme bis zu etwa 5A.
- Der Pulsgenerator ist so ausgelegt, das bei reinem Blindlastbetrieb die erzeugte Leistung auch intern absorbiert werden kann.

Pulsform und Frequenz

- Rechteckpuls, Anstiegs- und Abfallzeiten in der Größenordnung 100-200 ns, abhängig von Spannung und angeschlossener Last.
- Pulsbreite $0.2 \mu\text{s} - \infty$ (sinnvolle Maximalpulsbreite mit größeren Strömen bestimmt sich durch die Endladung des internen Pulscondensators von 500 nF)

- Tastverhältnis bis zu 100% möglich.
- Maximalfrequenz 10 kHz, je nach Lastkapazität leistungsbegrenzt auch weniger.
- Interner Pulsgenerator 50% Tastverhältnis, 100 Hz – 10 kHz einstellbar, alternativ kann der Generator auch mit einem externem TTL-Signal (Eingangssignal 0V: Ausgang ist mit der negativen Hochspannungsversorgung verbunden, Eingangssignal 5V: Ausgang ist mit der positiven Hochspannungsversorgung verbunden) gesteuert werden.

Abmessungen, Lieferumfang

- 19" Kleinschaltschrank, 780*550*860mm (T*B*H).
- Anzeigen für jeweils Spannung und mittleren Strom.
- Zwei 10-gang Potentiometer zur Einstellung der Spannungen.
- Umschalter analoge Fernsteuerung und zwei BNC-Buchsen, um die Spannungen alternativ mit 0...10V Pegeln fernzusteuern.
- Steuereingang TTL kompatibel.
- Betriebsstundenzähler für Hochspannung ein mit Reset.
- Spannungsmonitorausgang 1:1000.
- Ausgang: HS21-Buchse. 3m Ausgangskabel mit Gegenstecker werden mitgeliefert.

Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperaturbereich 5-35°C
- Luftfeuchtigkeit 0-80%, der Pulsgenerator ist für den Betrieb in trockenen Räumen gedacht.
- Schutzklasse I, IP20
- Versorgungsspannung 220V-240V~, 1200W max.

Sicherheit

- Externes Interlock
- Der Pulsgenerator ist durch Schutzwiderstände vor Schäden durch Überschlüge und Kurzschlüsse geschützt.
- Maximaler Kurzschlußstrom 50 A bzw. 25A gegen Erde.
- Der Pulsgenerator, korrekt angeschlossen, entspricht Verordnungen über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).

nicht eingeschlossen, aber empfohlen

- Ansteuersignalgenerator HP33120A oder ähnlichen TTL Pulsgenerator zur Ansteuerung.
- Digitaloszilloskop, z.B. TDS210 oder ähnlich.

31.1.2014 Dr. Jörg Brutscher